

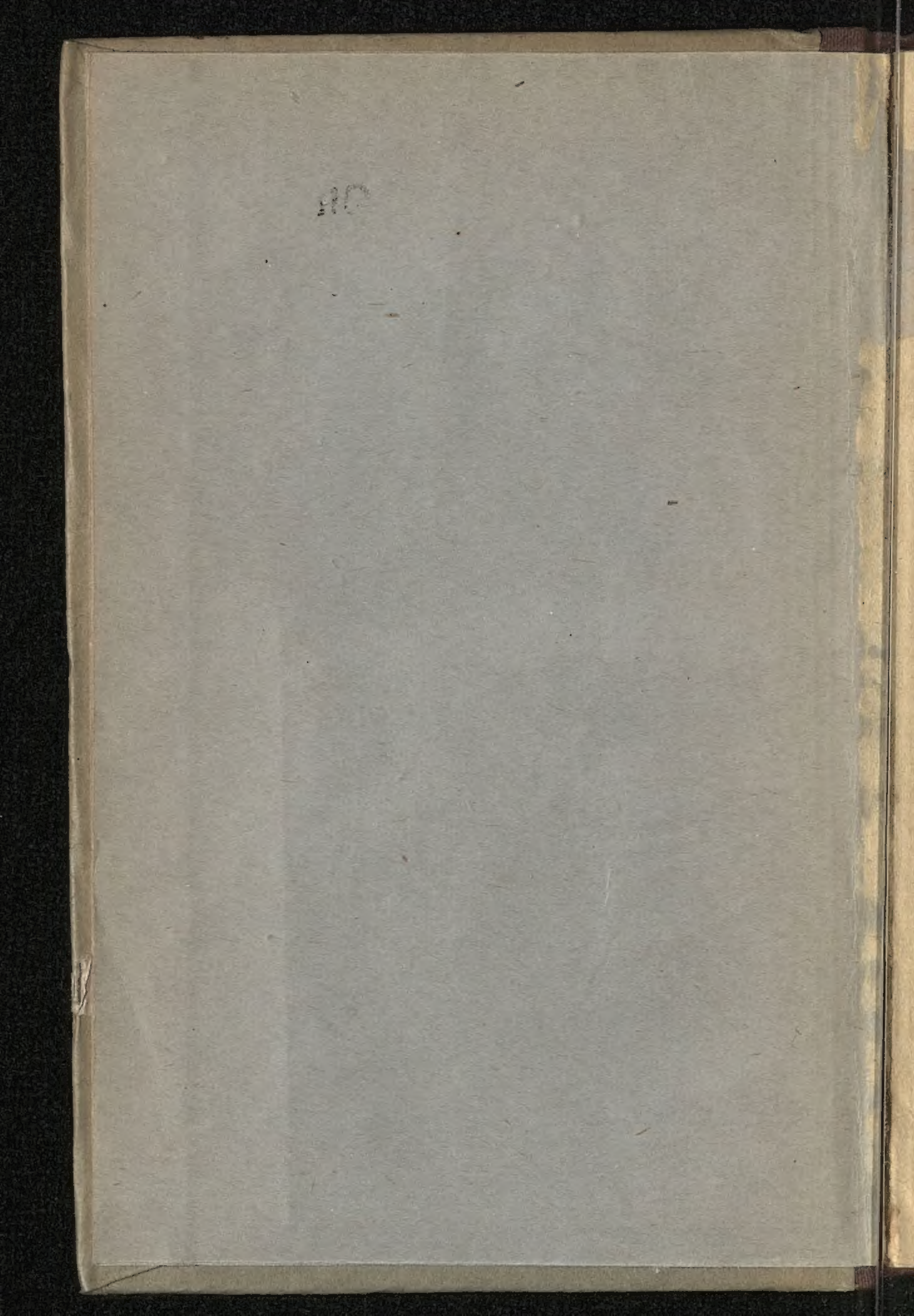
# НАСТАВЛЕНИЕ
## ПО
## СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ

*(НСД-40 82БМ)*

## 82-мм БАТАЛЬОННЫЙ МИНОМЕТ

ВОЕНИЗДАТ НКО СССР

1941



НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР

„УТВЕРЖДАЮ"
Народный Комиссар Обороны Союза ССР
Маршал Советского Союза
ТИМОШЕНКО
21 мая 1940 г.



# НАСТАВЛЕНИЕ ПО СТРЕЛКОВОМУ ДЕЛУ

(НСД-40 82БМ)

## 82-мм БАТАЛЬОННЫЙ МИНОМЕТ

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1941







Под наблюдением редактора военинженера 2 ранга *Зверева П. Н.*

Подписано к печати 12.7.41. Г859.

Объем 3¹/₈ п. л. + 1 вкл. ³/₈ п. л.; 3,7 уч.-авт. л.

1-я Образцовая типография Огиза РСФСР треста «Полиграфкнига», Москва, Валовая, 28. Зак. № 2479.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

## Глава I

# БОЕВЫЕ СВОЙСТВА И НАЗНАЧЕНИЕ МИНОМЕТА

### 1. БОЕВЫЕ СВОЙСТВА МИНОМЕТА

1. 82-мм миномет является оружием стрелкового батальона. Основное назначение его — поражать навесным огнем живую силу и огневые средства противника.

2. Небольшой вес миномета (61 кг), возможность разборки на вьюки, легко переносимые расчетом, крутизна траектории и дальность стрельбы, скорострельность (до 25 выстрелов в минуту), точность попадания и сильное осколочное действие мин обеспечивают: большую подвижность на всякой местности; применение в ближнем бою; непосредственную поддержку стрелковых подразделений; ведение огня из-за укрытий через свои подразделения навесным огнем; возможность своим атакующим подразделениям следовать за разрывами в 150—200 м; стрельбу на дальностях от 70 до 3 000 м; наиболее действительный огонь до 1 200 м; поражение целей за укрытиями, когда настильный огонь недействителен; быстрое подавление и уничтожение целей; ослепление наблюдательных пунктов и огневых точек на короткое время (до 5 минут).

## 2. ДЕЙСТВИЕ МИН

3. Мина в зависимости от устройства и назначения дает: а) мгновенный взрыв на поверхности (земля, покрытие, снег и т. п.) с большим количеством настильно разлетающихся осколков; б) облако дыма.

4. **Действие мины обеспечивает:** поражение живых целей, даже прижавшихся к земле; радиус действительного поражения осколками лежащих целей — около 18 м, стоящих (атакующих) в рост — до 30 м.

## 3. БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МИНОМЕТОВ

5. **Одиночный миномет** подавляет и уничтожает:

а) В наступлении

1) стрелковые группы в окопах;

2) резервы, подходящие по подступам и укрытиям из глубины обороны противника;

3) огневые точки противника, не подавленные в процессе артиллерийской подготовки, а также вновь появившиеся и ожившие на переднем крае и в глубине обороны противника.

б) В обороне

1) пехотные группы, продвигающиеся по подступам;

2) пехотные группы, накапливающиеся для атаки в укрытиях;

3) огневые точки за укрытиями.

6. **Минометный взвод и рота**

а) В наступлении

1) обеспечивает выход подразделений батальона на исходное положение, подавляя огневые точки противника на его переднем крае;

2) в период артиллерийской подготовки ведет огонь по плану огня командира группы ПП или командира дивизиона, поддерживающего батальон;

3) в конце артиллерийской подготовки подавляет назначенные огневые точки и пехоту противника в стрелковых окопах;

4) поддерживает огнем наступление и атаку батальона до захвата переднего края;

5) при атаке и во время боя в глубине обороны противника действует поминометно (повзводно) со стрелковыми ротами или же в составе взвода — роты, решая задачи, указанные для одиночного миномета.

б) В обороне

Подавляет и уничтожает:

1) пехоту, продвигающуюся по подступам к исходному рубежу для атаки;

2) огневые средства противника за укрытиями;

3) наблюдательные и командные пункты противника, располагающиеся в непосредственной близости перед нашим передним краем (может ослепить дымовыми минами);

4) пехоту противника на исходном рубеже для атаки и на подступах;

5) атакующую пехоту противника;

6) пехоту и огневые средства противника, ворвавшиеся на и за передний край (подготовка контратаки).

**В бою особенно важно:** сразу открыть меткий огонь и, не давая противнику опомниться, подавить, уничтожить цель в течение 25—30 секунд.

## Глава II

# УСТРОЙСТВО 82-мм МИНОМЕТА, МИН К НЕМУ, УХОД И СБЕРЕЖЕНИЕ ИХ

## 4. УСТРОЙСТВО МИНОМЕТА

**7. Части миномета** (рис. 1 и 2): а) ствол с казенником; б) двунога-лафет с подъемным и поворотным механизмами, вертлюгом, амортизатором

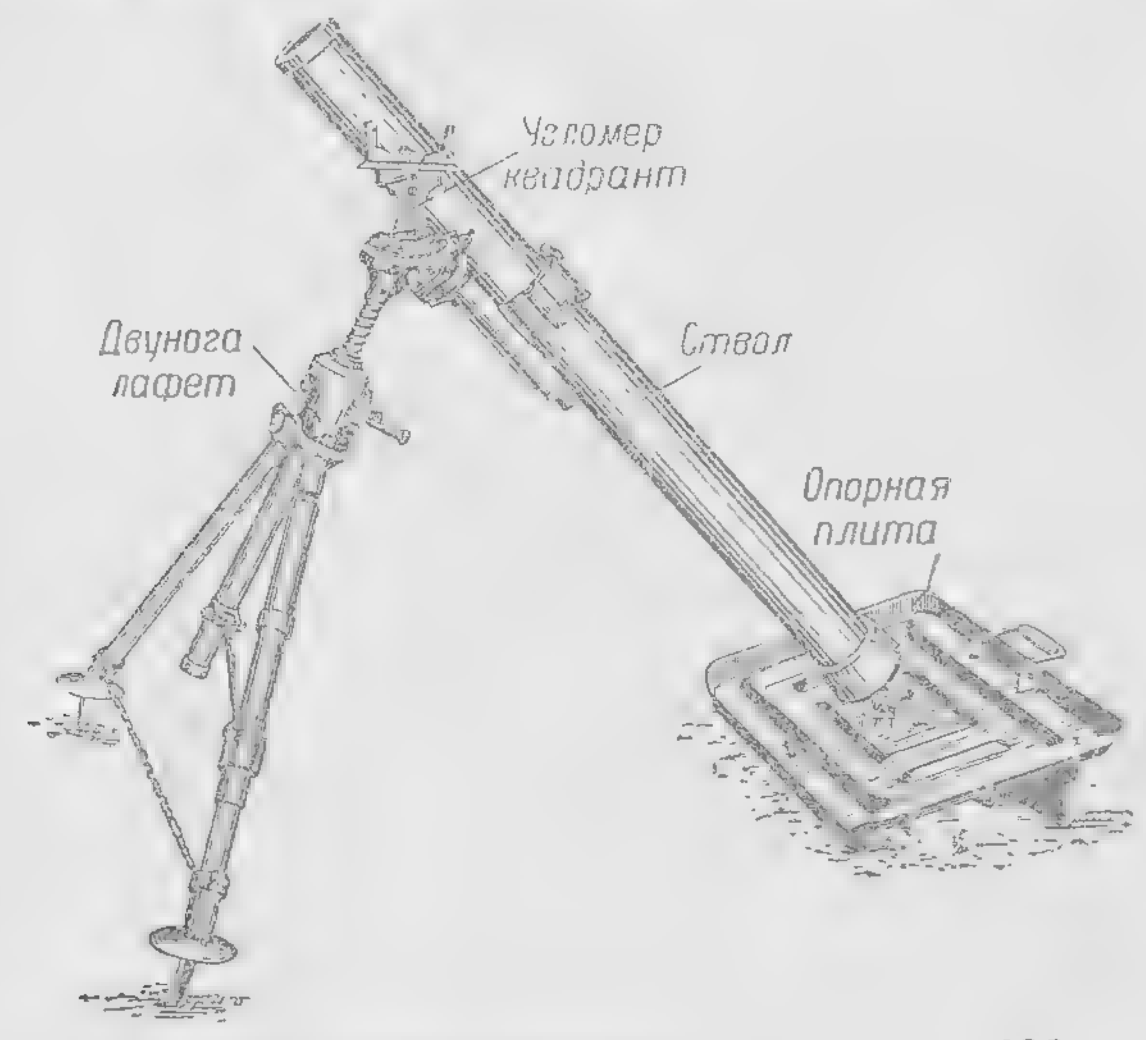



*Рис. 1.* 82-мм батальонный миномет обр. 1936 г.

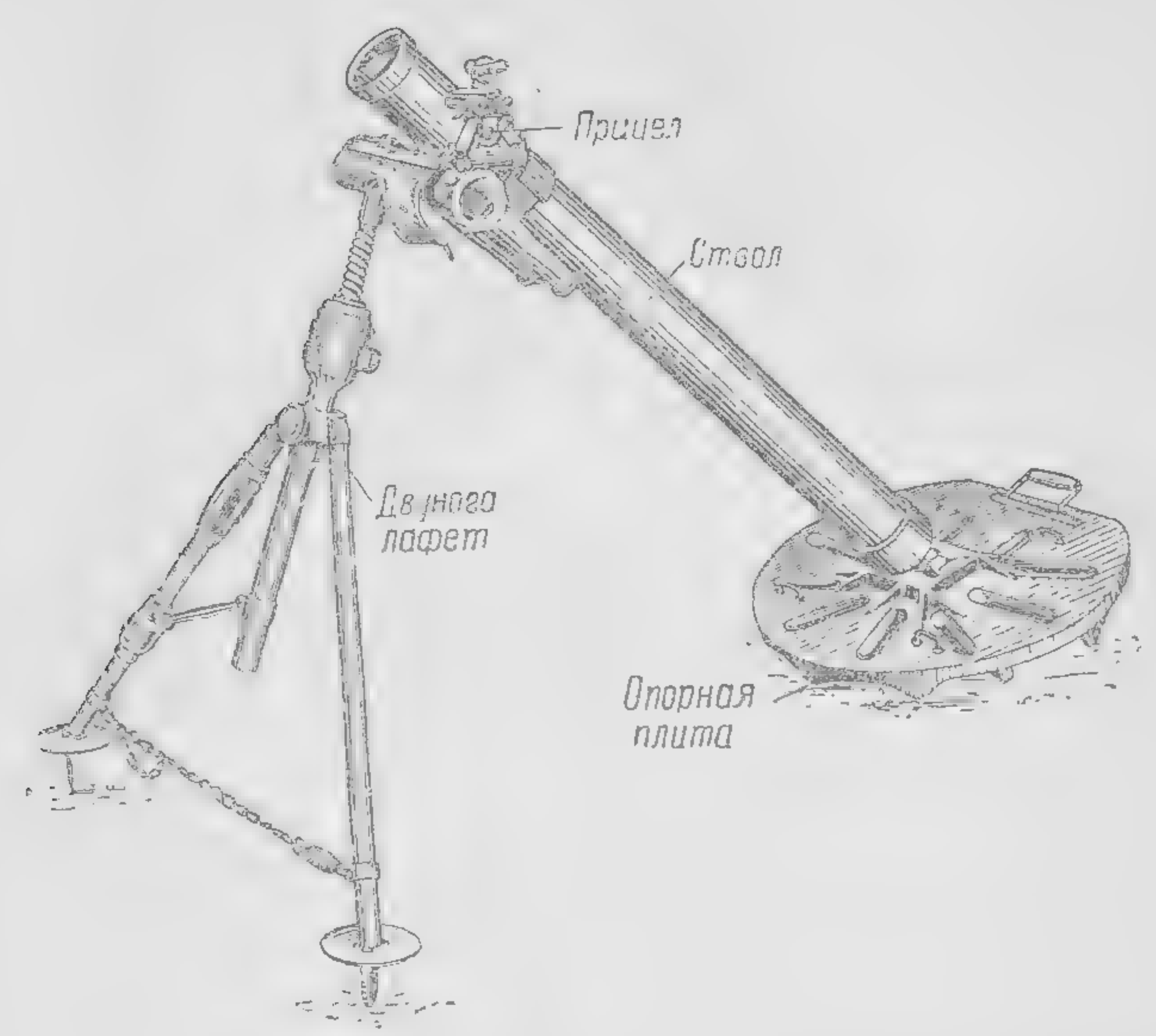



*Рис. 2.* 82-мм батальонный миномет обр. 1937 г.

и выравнивающим механизмом; в) опорная плита; г) минометный прицел (МП-82), или оптический прицел (МП-1), или угломер-квадрант.

## Ствол

8. **Ствол** (рис. 3 и 4) — гладкостенная стальная труба 82-мм калибра, служит для направления

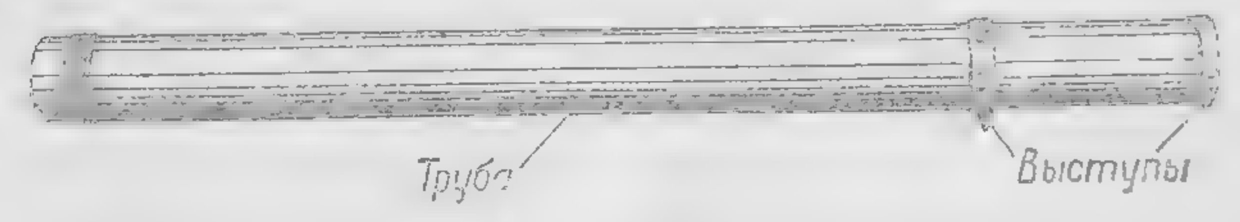



*Рис. 3.* Труба

полета мины при выстреле. На казенную часть трубы навинчен **казенник.** На трубе имеются: два кольцевых **выступа**—один для упора в наметку двуноги-лафета, другой для крепления надуль-

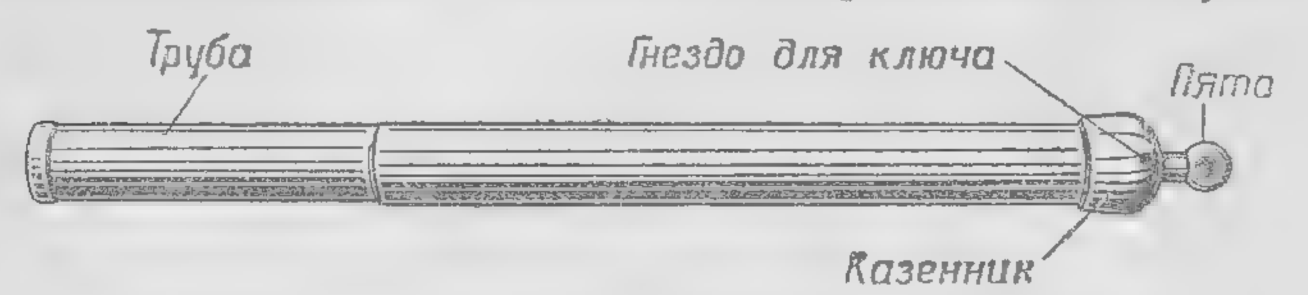



*Рис. 4.* Ствол миномета обр. 1936 г.

ного чехла; **белая линия** для выверки прицельных приспособлений.

У минометов обр. 1936 г. вместо выступов для той же цели имеются **утолщения.**

9. **Казенник** (рис. 5) навинчивается на ствол. Он имеет: внутри — нарезку для навинчивания




*Рис. 5.* Казенник

на ствол; выступ для обтюрирующего кольца, который прижимает кольцо к заднему срезу ствола для устранения прорыва газов при выстреле через резьбу; выступ, в который ввинчен **ударник** с **бойком** для воспламенения капсюля вышибного патрона мины; сзади — **шаровую пяту** для

соединения ствола с опорной плитой; в пяте имеется отверстие для отвинчивания и навинчивания казенника.

У минометов обр. 1936 г. казенник снаружи имеет четыре **гнезда** для ключа, применяемого при отвинчивании и навинчивании казенника.

## Двунога-лафет

10. **Двунога-лафет** (рис. 6 и 7) служит для придания стволу необходимого угла возвышения и для горизонтальной наводки.

**Части двуноги:** а) **ноги;** б) **подъемный механизм;** в) **выравнивающий механизм;** г) **вертлюг;** д) **поворотный механизм;** е) **амортизатор с обоймой.**

11. **Ноги** соединены между собой вверху при помощи вилок и пробки на кожухе коробки подъемного механизма и внизу **цепью** для ограничения раздвигания ног при установке миномета. Ноги внизу имеют **сошники с ограничителями.**

У минометов обр. 1937 г. на правой ноге, а у минометов обр. 1936 г. на левой ноге имеется резьба для **выравнивающего механизма.**

12. **Подъемный механизм** служит для придания стволу необходимого при стрельбе угла возвышения.

**Части механизма: коробка,** оканчивающаяся снизу **кожухом; ходовой винт,** помещающийся внутри коробки и кожуха, соединенный верхним концом с маткой поворотного механизма; **рукоятка,** при вращении которой ходовой винт при помощи системы шестерен поднимается вверх или опускается вниз.

13. **Выравнивающий механизм** служит для устранения бокового сваливания миномета установкой стола прицела в горизонтальное положение.

**Части механизма:** а) **зажимная гайка** для закрепления **зажимной втулки** при грубой установке; б) **тяга,** соединяющая зажимную втулку посредством кольца с кожухом коробки; в) **подвижная втулка** для точного выравнивания миномета.

**14. Вертлюг** (рис. 8) служит для крепления прицела, амортизатора и поворотного механизма.

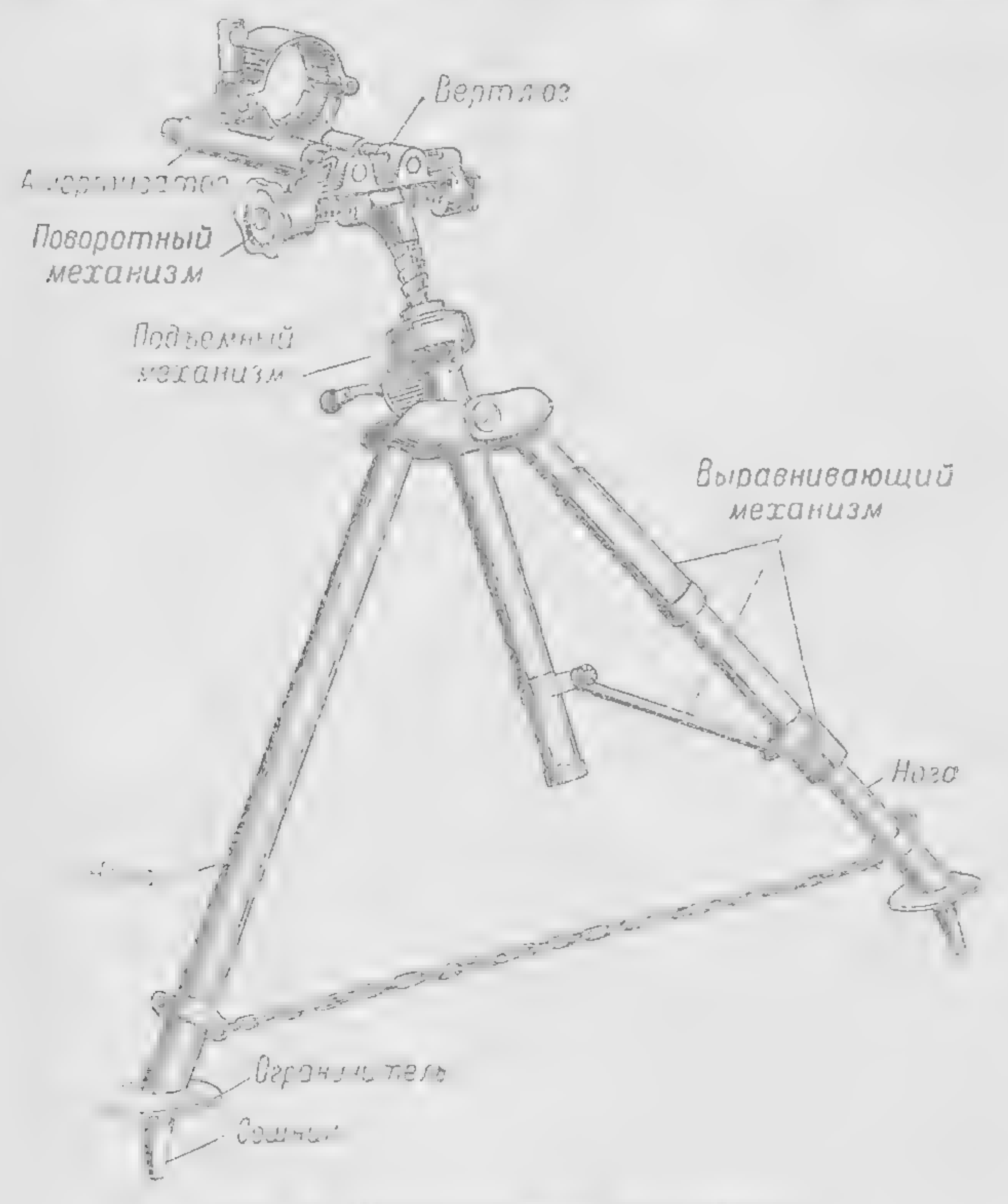



Рис. 6. Двунога-лафет 82 БМ-36

Он имеет: два отверстия для штоков амортизатора и две проушины для винта поворотного механизма; паз с прорезью и отверстием для механизма крепления прицела; **поперечный уровень**

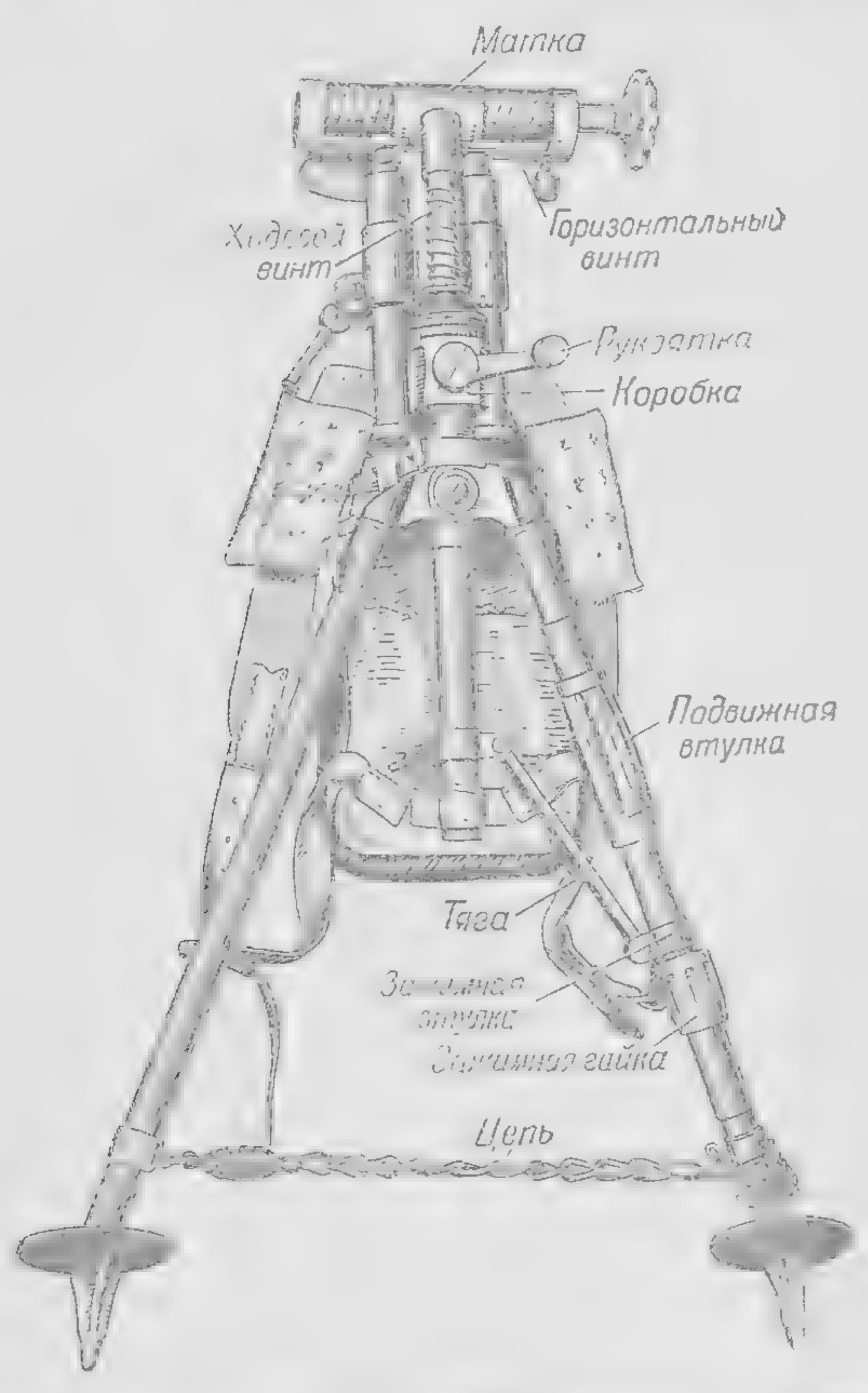



*Рис. 7.* Двунога-лафет 82 БМ-37 с вьюком для переноски

для установки вертлюга в горизонтальное положение при помощи выравнивающего механизма.

15. **Поворотный механизм** служит для тонкой горизонтальной наводки в пределах 0-50 вправо и 0-50 влево от центрального положения.

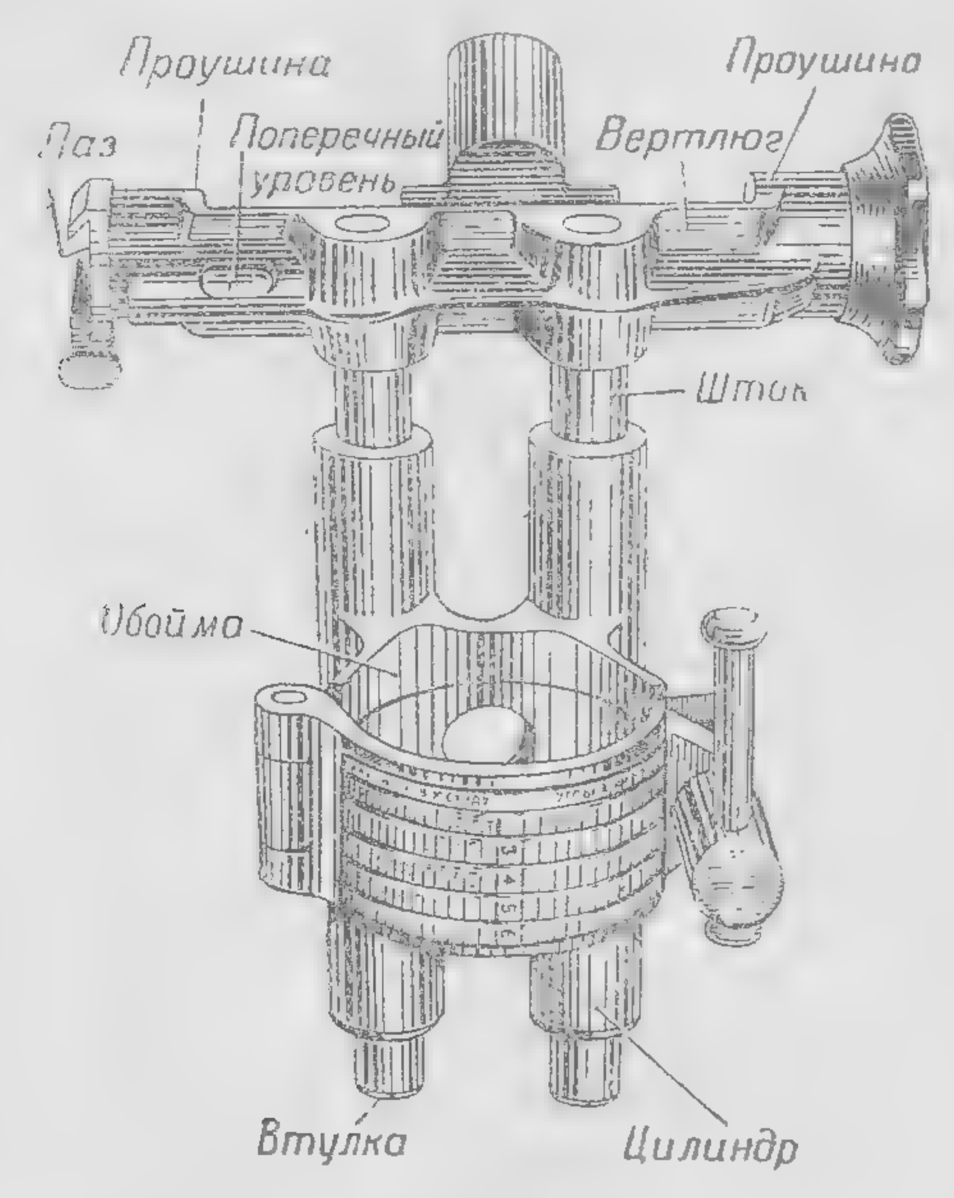



*Рис. 8.* Вертлюг 82 БМ-36

**Части механизма:** а) **матка с нарезкой** для горизонтального винта; б) **горизонтальный винт с маховиком** (рис. 7).

Горизонтальный винт своими концами помещается в проушинах вертлюга. При вращении маховика горизонтальный винт перемещается

в матке вправо или влево и передвигает вертлюг со стволом.

**16. Амортизатор** служит для смягчения удара ствола на двуногу-лафет при выстреле и для воз-

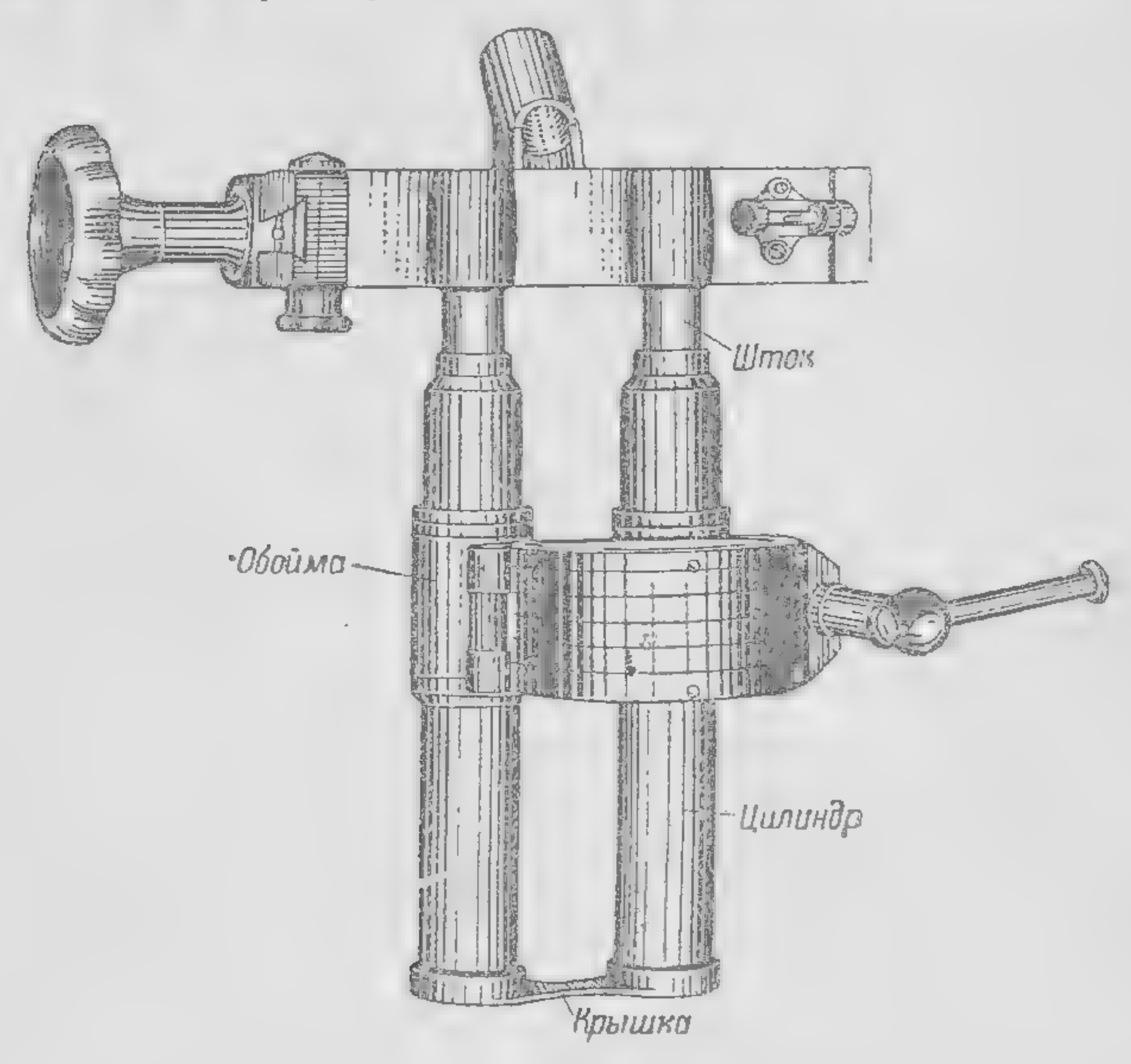



*Рис. 9.* Вертлюг 82 БМ-37

вращения ствола после выстрела в первоначальное положение.

**Части амортизатора миномета обр. 1936 г.** (рис. 8):

а) **Два цилиндра со втулками.**

б) **Два штока,** каж-

**Части амортизатора миномета обр. 1937 г.** (рис. 9):

а) **Два цилиндра** с обоймами и крышкой.

б) **Два штока** с пру-

дый с двумя стаканчиками, пружиной и нарезной пробкой. Пружина амортизатора помещается между стаканчиками.

жинами (по две в каждом цилиндре).

в) **Обойма** с наметкой и поджимным винтом с воротком для закрепления ствола. Наметка накладывается сзади начала утолщения на стволе.

в) **Обойма** с наметкой и поджимным винтом для закрепления ствола. К наметке приклепана таблица стрельбы.

17. **Опорная плита** (рис. 10 и 11) принимает на себя и передает на грунт силу отдачи при выстреле.

**Части плиты:** а) **лист** плиты с **ребрами жесткости** внизу, которые одновременно служат сошниками для упора в грунт при стрельбе; б) **опорная чашка** для шаровой пяты казенника; в) скобы для ремней; г) рукоятка для вынимания плиты из грунта и переноски ее при перемене огневой позиции (на небольшие расстояния).

## Минометный прицел МП-82

**18.** Минометный прицел МП-82 (рис. 12) служит для наводки миномета в цель.

**Части прицела:** а) коллиматор; б) угломер; в) прицел.

**19. Коллиматор** служит для визирования в точку наводки. Корпус коллиматора укреплен сверху прицела на оси в кронштейне, на которой коллиматор может вращаться вверх и вниз. Наверху корпуса коллиматора нанесена стрелка для направления коллиматора в точку наводки. Основание кронштейна коллиматора служит крышкой корпуса угломера.

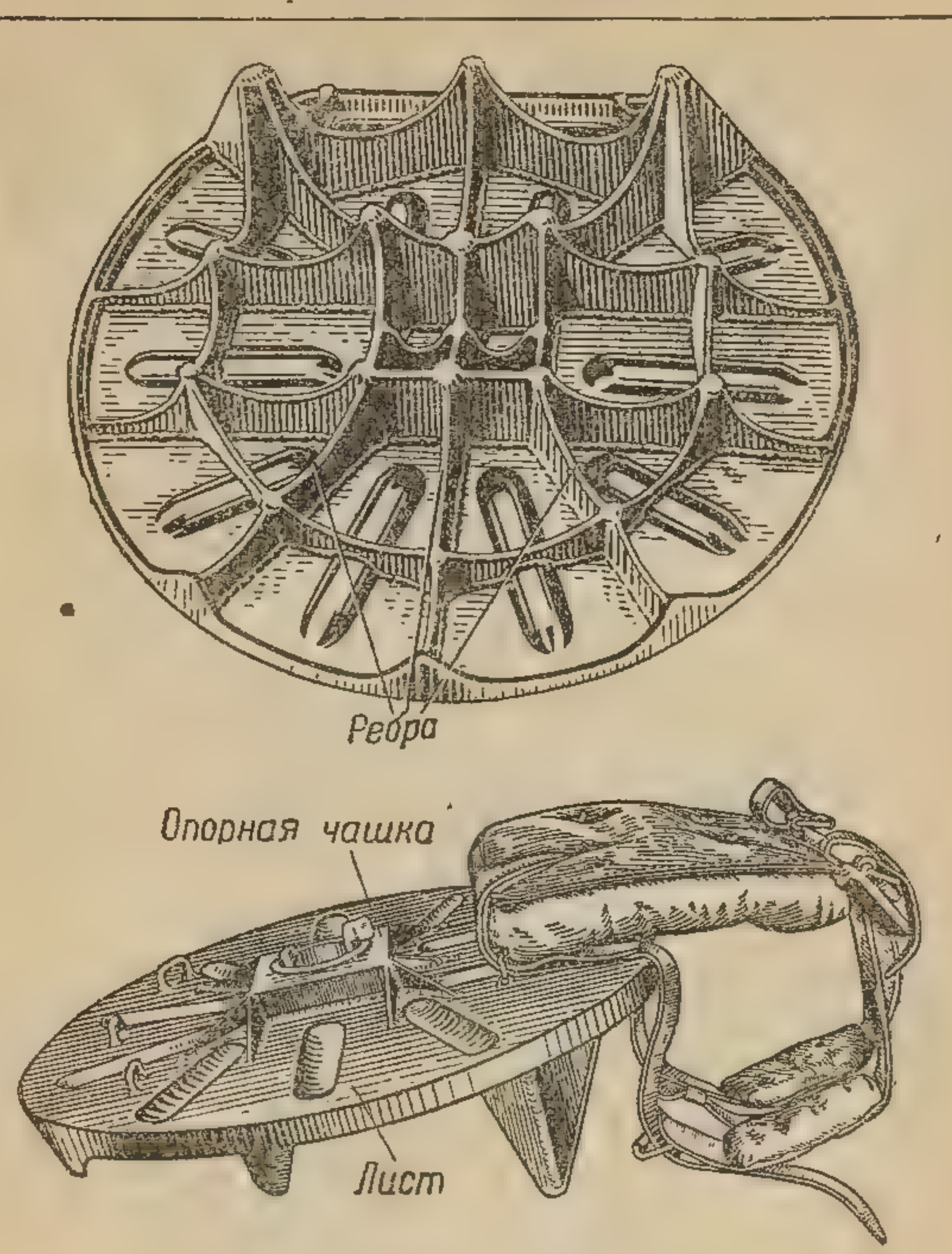
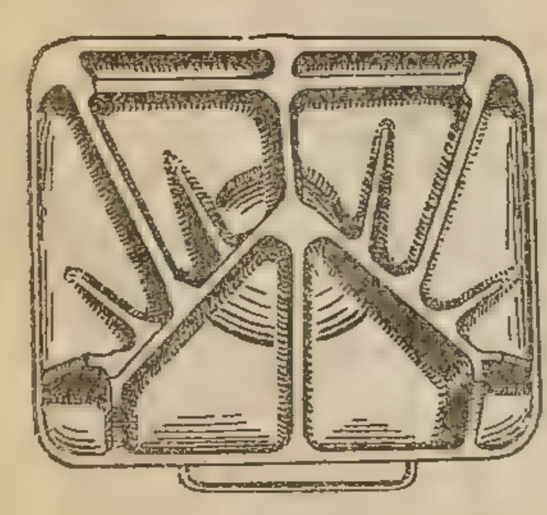



*Рис. 10.* Опорная плита 82 БМ-37



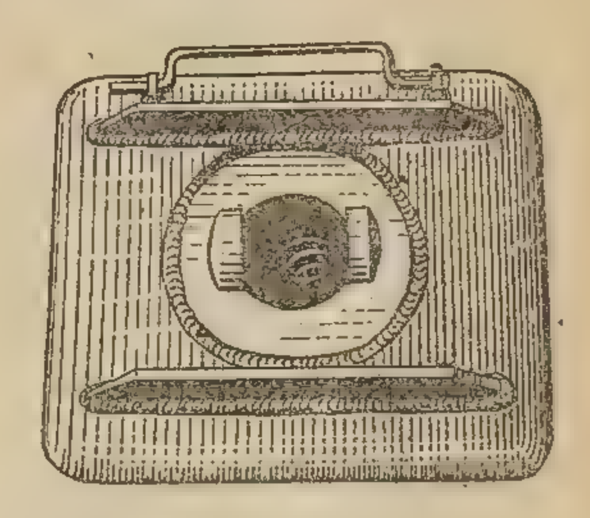


*Рис. 11.* Малая опорная плита 82 БМ

**20. Угломер** служит для горизонтальной наводки миномета.

Он имеет: а) **угломерную шкалу** на основании кронштейна коллиматора, разделенную на 60 боль-

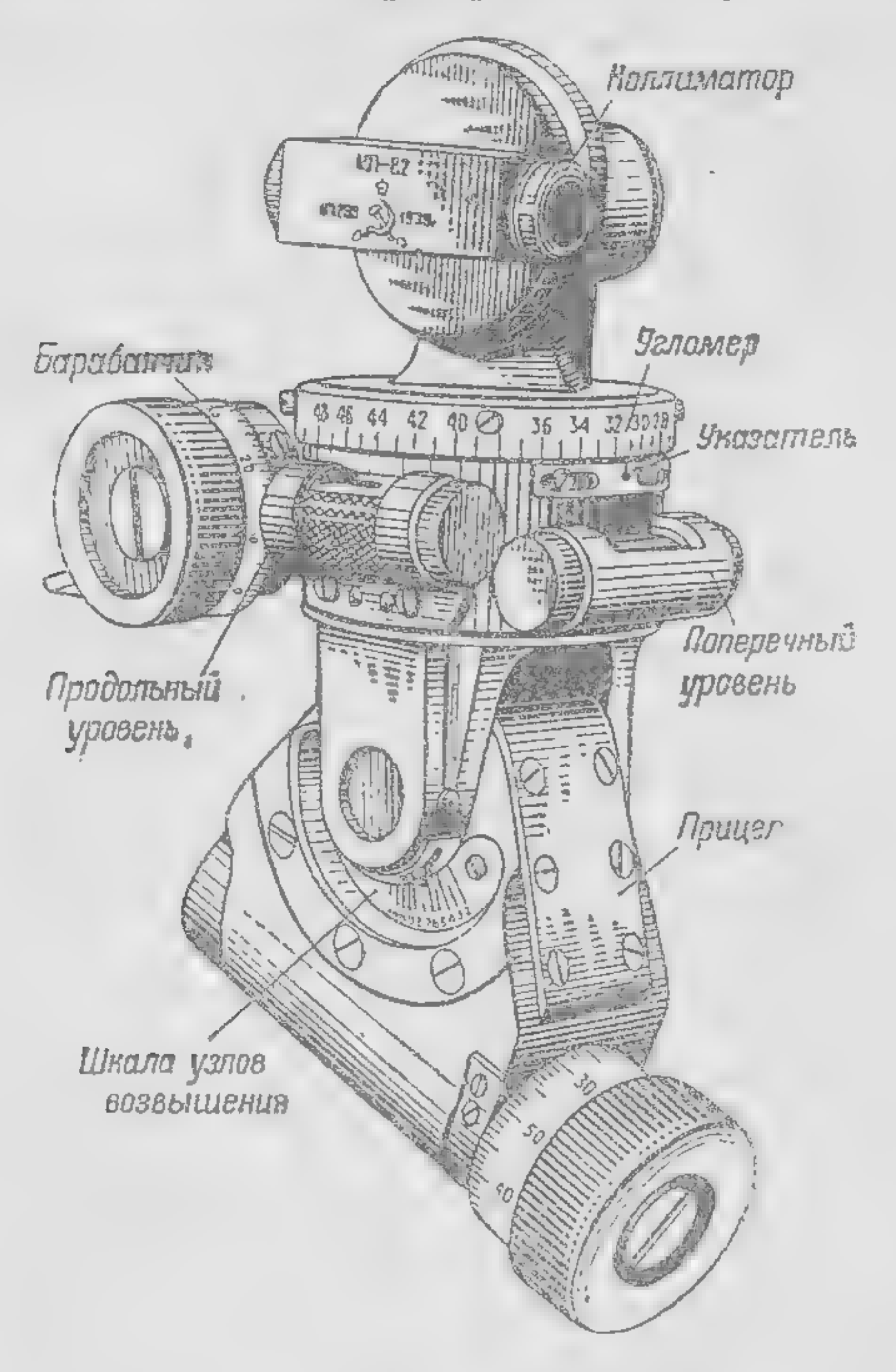



*Рис. 12.* Прицел МП-82

ших делений, занумерованных четными цифрами; цена каждого деления равна 100 угломерным делениям; угломерная шкала служит для установки угломера с точностью до 1-00; б) ниже

шкалы — **указатель;** в) спереди — **прилив** для барабанчика; г) **барабанчик** с маховичком, ручкой-выключателем, на которой нанесен указатель, и дополнительной шкалой угломера, разделенной на 100 делений, занумерованных через десять делений; цена одного деления равна 1 делению угломера (0-01); эта шкала угломера служит для установки угломера с точностью до одного деления угломера (0-01); один полный оборот барабанчика поворачивает кронштейн коллиматора на 1-00; д) **поперечный уровень** для установки вертлюга при помощи выравнивающего механизма в горизонтальное положение; е) **продольный уровень** для установки при помощи подъемного механизма необходимых углов возвышения.

**21. Прицел** служит для придания миномету необходимых углов возвышения. Он имеет: а) на корпусе прицела **шкалу углов возвышения,** разделенную на 10 делений, занумерованных цифрами: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 0; цена каждого деления равна 100 делениям угломера; шкала служит для установки прицела с точностью 1-00; б) выше шкалы — **указатель;** в) **барабанчик** с маховичком и дополнительной шкалой углов возвышения, разделенный на 100 делений, занумерованных через десять делений; дополнительная шкала служит для установки прицела с точностью до одного деления угломера (0-01); на корпусе прицела — указатель для дополнительной шкалы и клин для установки прицела в пазу вертлюга с прорезью для закрепления его в пазу механизмом крепления прицела.

**Выверка прицела МП-82** заключается в выверке нулевой линии прицеливания и в выверке уровней.

**22. Выверка нулевой линии прицеливания:**

а) поставить угломер 30-00 и прицел 10-00;

б) направить ось канала ствола (по белой черте) по отвесу в точку наводки, удаленную не менее чем на 400 м;

в) посмотреть, куда направлена световая щель коллиматора; при выверенном прицеле она должна быть направлена в ту же точку, что и ось канала ствола.

При несовпадении световой щели коллиматора с точкой наводки оси канала ствола следует подвести ее к этой точке, вращая маховичок барабанчика угломера. Затем нужно:

а) исправить установку указателя угломерной шкалы, для чего отвинтить винты указателя и совместить риску указателя с делением угломерной шкалы 30-00;

б) ослабить гайку барабанчика, установить шкалу делением «0» против указателя и снова закрепить гайку; проверить правильность наводки.

**23. Выверка продольного уровня:**

а) поставить прицел на 10-00;

б) установить указатель контрольного минометного квадранта на деление 45;

в) установить контрольный минометный квадрант на середину дульного среза ствола;

г) придать стволу миномета угол 45° при помощи подъемного механизма по контрольному квадранту;

д) проверить положение пузырька продольного уровня; при выверенном уровне пузырек должен быть на середине.

Если пузырек уровня окажется не на середине, его следует вывести на середину, вращая маховичок барабанчика прицела.

Затем: а) исправить установку указателя и совместить риску его с делением 10-00;

б) ослабив гайку маховичка барабанчика прицела, установить шкалу барабанчика делением «0» против указателя и снова закрепить гайку; проверить правильность установки уровней.

24. **Выверка поперечного уровня:** а) проверить положение пузырька поперечного уровня вертлюга (уровень вертлюга должен быть выверен), при этом пузырек поперечного уровня прицела также должен быть на середине;

б) при несоответствии положения уровней устранить это несоответствие в поперечном уровне прицела, для чего вывинтить на один-два оборота верхний винт корпуса поперечного уровня и, освободив на полоборота нижний винт, передвинуть уровень до совмещения его пузырька с серединой. После этого закрепить винты, следя, чтобы пузырьки уровней вертлюга и прицела были строго на середине.

## Минометный прицел МП-1

25. **Минометный прицел МП-1** (рис. 13) служит для наводки миномета в цель.

**Части прицела:** а) панорама; б) прицел.

26. **Панорама** служит для горизонтальной наводки миномета. Она состоит из: а) корпуса; б) поворотной головки; в) барабанчика; г) окулярной трубки; д) оптической системы.

**Корпус** служит для соединения наружных частей панорамы и помещения оптической системы. Он имеет: **пластинку** с указателем для угломерной шкалы; **окно** для освещения прицельных нитей ночью; **продольный уровень** для придания миномету углов возвышения.

**Поворотная головка** служит для установки угломерной шкалы на нужное деление. На своей оси она может вращаться в пределах 120°.

Головка имеет: а) угломерную шкалу, разделенную на 40 делений, занумерованных цифрами

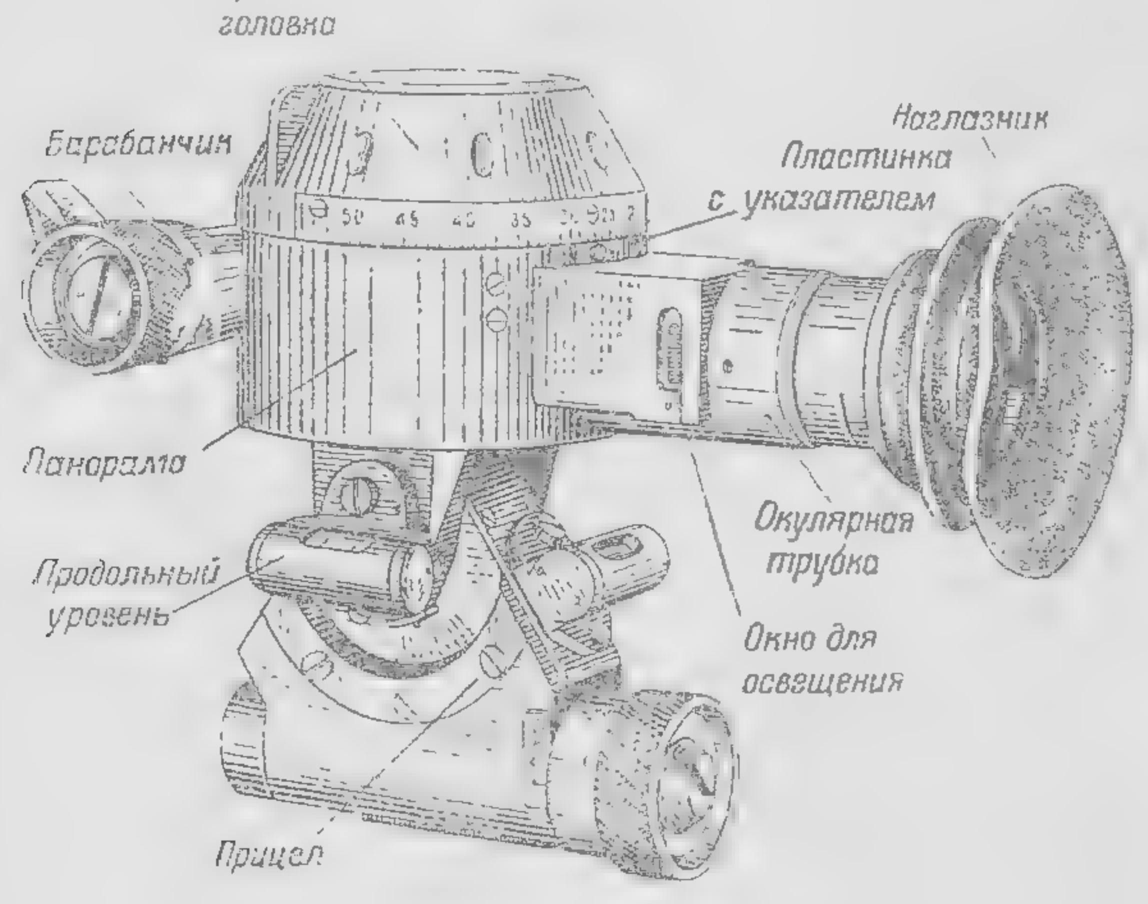



*Рис. 13.* Прицел МП-1

от 10 до 50; цена каждого деления равна 100 угломерным делениям; угломерная шкала служит для установки поворотной головки с точностью 1-00; б) лапки для вращения головки рукой; в) внутри — отражательную призму.

**Барабанчик** служит для вращения поворотной головки. Он имеет: а) ручку-выключатель для освобождения головки панорамы от барабана; б) кольцо с дополнительной угломерной шкалой, разделенной на 100 делений, занумерованных

через 10 делений; цена одного деления равна одному делению угломера; эта шкала служит для установки поворотной головки с точностью до одного деления угломера (0-01); кольцо закреплено на оси барабанчика винтом; в) указатель для установки шкалы барабанчика; г) маховичок для вращения барабанчика.

**Окулярная трубка** служит для помещения окулярных стекол (линз). При наводке без противогаза муфта наглазника выдвигается доотказа назад, при наводке в противогазе — доотказа вперед.

27. **Прицел** служит для придания необходимых углов возвышения. Он имеет одинаковое устройство с минометным прицелом МП-82, но к нему прикреплен поперечный уровень.

> П р и м е ч а н и е. При стрельбе из минометов, кроме описанных прицелов, может применяться обычный **угломер-квадрант** со шкалой прицела на квадранте (см. рис. 1).

28. **Выверка прицела МП-1** производится так же, как прицела МП-82. Точка наводки должна быть удалена не менее чем на 1 000 м.

## 5. ОСКОЛОЧНАЯ МИНА

29. Осколочная мина (рис. 14) состоит из: **корпуса с центрующим утолщением; разрывного заряда**, заполняющего внутреннюю полость корпуса; **стабилизатора**, в котором помещается вышибной патрон.

**Корпус мины** при взрыве дает большое число поражающих осколков. Сверху корпус имеет нарезанное очко для ввинчивания взрывателя, а сни-

зу — для ввинчивания трубки стабилизатора; канавки центрующего утолщения не допускают прорыва пороховых газов при стрельбе.

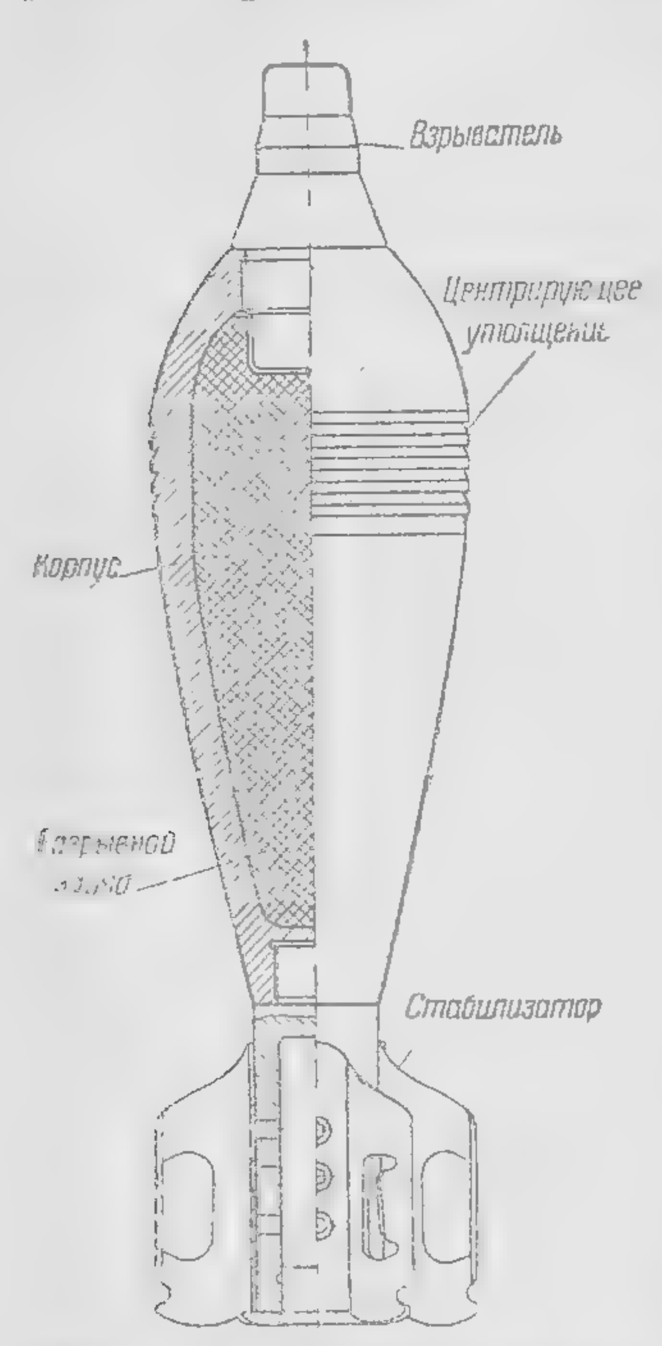


Рис. 14. Осколочная мина

**Разрывной заряд** состоит из сильно действующего **дробящего взрывчатого вещества.**

**Стабилизатор** обеспечивает устойчивость мины в полете. Он состоит из трубки и трех пар перьев. В стенке трубки просверлено 18 отверстий, через которые при выстреле вырываются пороховые газы вышибного патрона, воспламеняющие дополнительные заряды.

В перьях стабилизатора сделаны вырезы, в которые вкладываются **дополнительные заряды** ушками своих футляров.

**30. Головной взрыватель** (рис. 15) назначается для взрыва разрывного заряда мины при ударе о препятствие.

**Части взрывателя** (рис. 16): а) **корпус**, в котором собраны все части; б) ударный механизм, состоящий из **ударника** с жалом и пружиной, **оседающего цилиндра** с пружиной, крышки ударника («папиросы»), верхнего шарика-предохранителя,

трех боковых шариков-предохранителей, предохранителя; в) **предохранительный колпачок**, навинчиваемый на корпус взрывателя спереди и свинчиваемый перед стрельбой; г) **детонатор с капсюлем** — помещается внизу корпуса взрывателя так, что жало ударника находится над капсюлем.

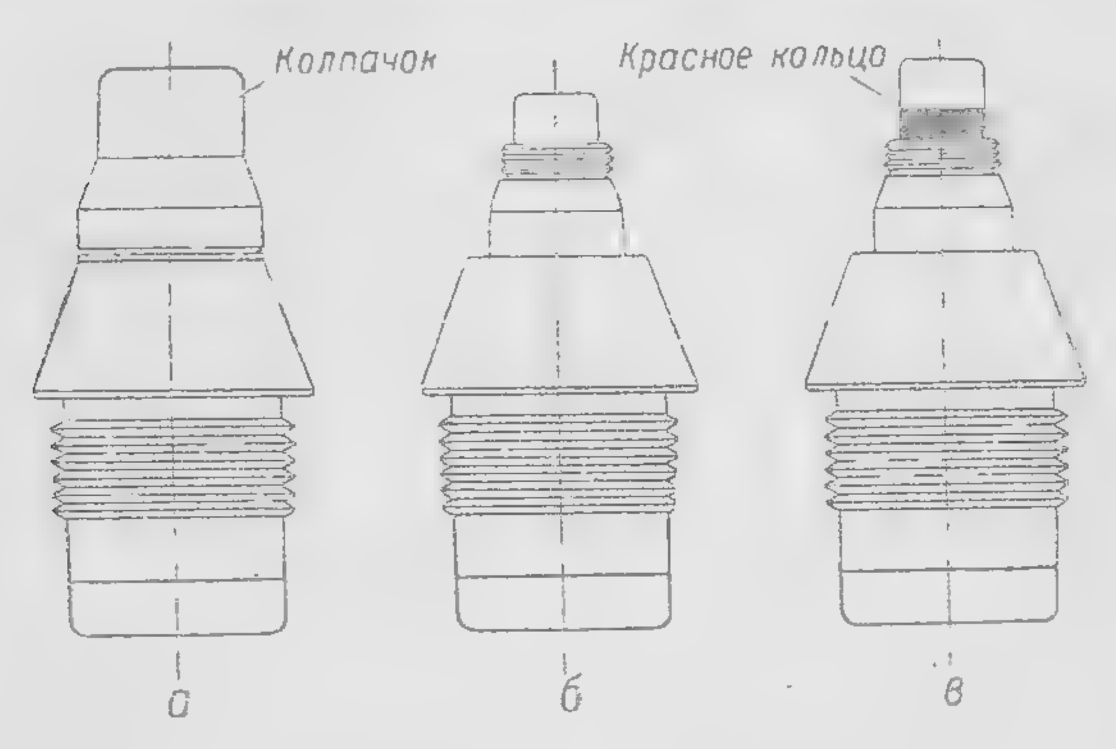



*Рис. 15.* Взрыватель М-1

*а* — взрыватель с колпачком; *б* — колпачок снят, взрыватель подготовлен к выстрелу; *в* — взрыватель взведен

**31. Работа частей головного взрывателя. При хранении** (рис. 16) взрывателя части его находятся в следующем положении: 1) ударник не взведен, пружина его в поджатом состоянии; 2) оседающий цилиндр удерживается на месте верхним шариком-предохранителем; 3) пружина оседающего цилиндра поджата; 4) боковые шарики-предохранители удерживают ударник на месте, а сами удерживаются стенками оседающего цилиндра и корпуса; 5) предохранительный колпачок навинчен на корпус взрывателя доотказа.

**Перед выстрелом** предохранительный колпачок свинчивается с корпуса.

**Очень важно:** после свинчивания предохранительного колпачка обратить внимание на высту-

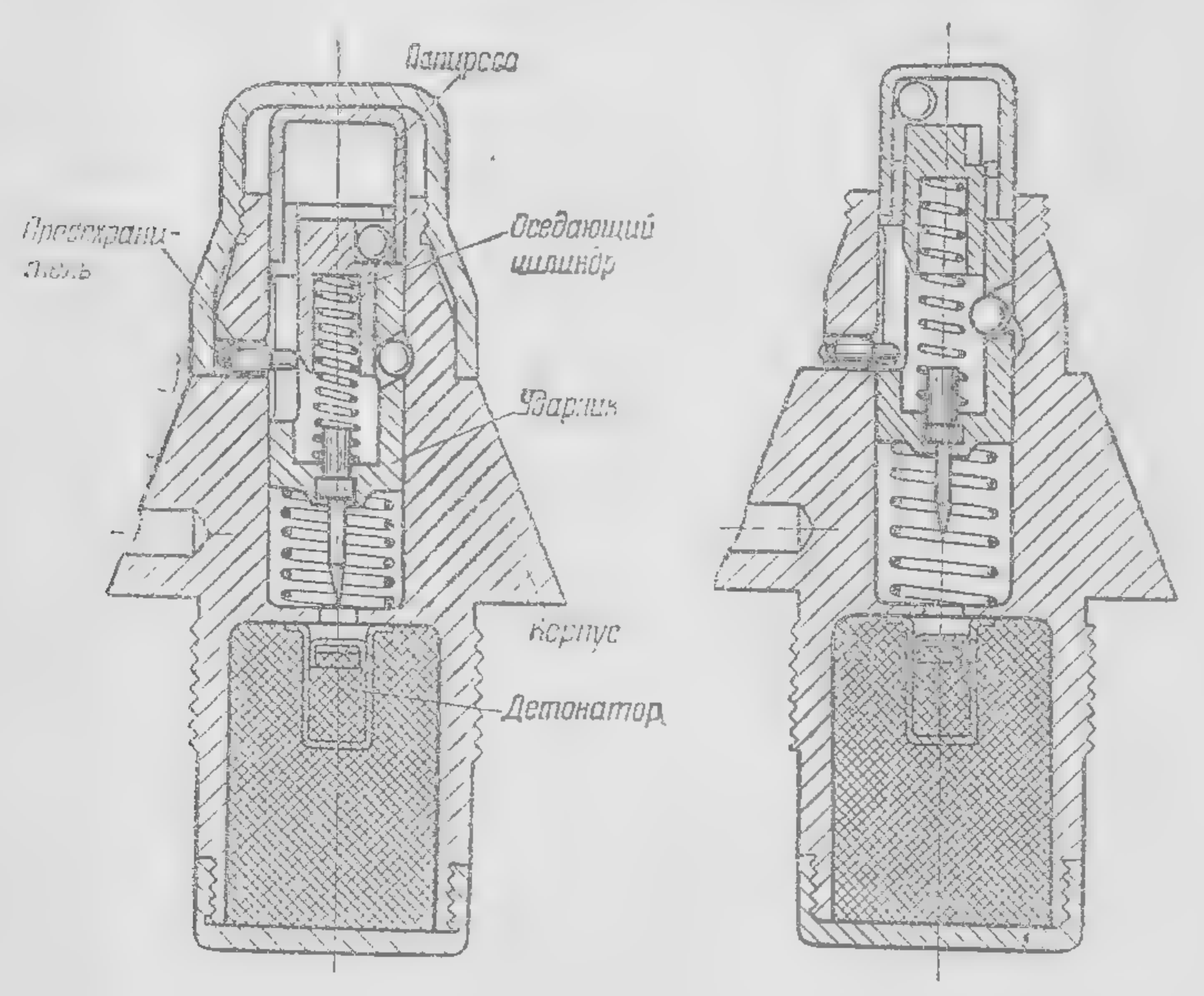



*Рис. 16.* Взрыватель М-1 (положение частей до выстрела)

*Рис. 17.* Взрыватель М-1 (положение частей на полете)

пающую из-за головки взрывателя крышку ударника (папиросу). На ней не должно быть видно красной кольцевой полосы, нанесенной красной краской. **Если кольцо видно, взрыватель взведен, и стрелять такой миной нельзя — получится**

**взрыв при выстреле.** Такие мины уничтожаются подрывом.

**В момент выстрела:** оседающий цилиндр по инерции сжимает свою пружину и оседает вниз, вытесняя своим скосом стержневой предохранитель; освобожденный верхний шарик-предохранитель выпадает из своего гнезда внутрь крышки ударника (папиросы); вслед за этим на полете (рис. 17) пружина оседающего цилиндра подает его вверх доотказа, и освобожденные боковые шарики-предохранители выпадают внутрь ударника; в тот же момент разжимается пружина ударника и взводит его (отодвигает вверх доотказа).

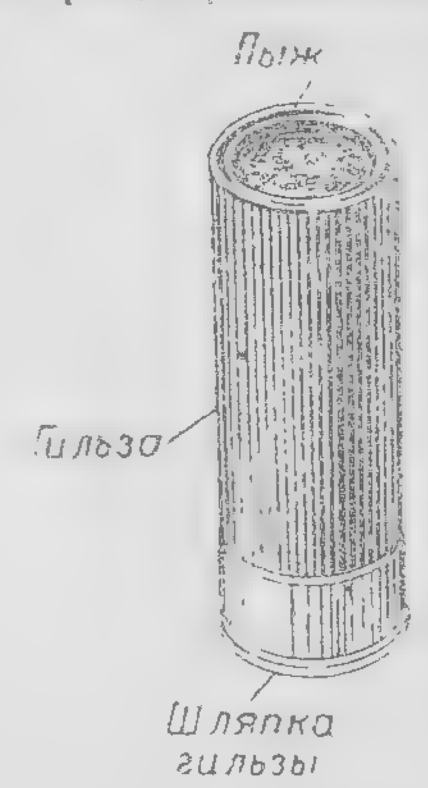



*Рис. 18.* Вышибной патрон

**При ударе о препятствие** ударник сжимает свою пружину и резко продвигается внутрь; жало ударника накалывает капсюль, и мина мгновенно взрывается на поверхности (земля, снег и т. п.).

32. **Вышибной патрон** (рис. 18) служит для воспламенения дополнительных зарядов и для выбрасывания мины при стрельбе. Он вставляется в трубку стабилизатора.

**Части патрона:** а) **картонная гильза** с двойной стенкой; б) **латунная шляпка гильзы с капсюлем** в) пороховой заряд; г) **пыж**, закрывающий порох сверху.

При опускании мины в канал ствола хвостом вниз капсюль вышибного патрона натыкается на боек на дне казенника, и порох вышибного пат-

рона воспламеняется. Газы вырывают стенки гильзы и прорываются через отверстия трубки стабилизатора в казенник ствола. Если в стабилизатор вставлены дополнительные заряды, они воспламеняются, давление увеличивается, начальная скорость возрастает, а с ними увеличивается и дальность стрельбы.

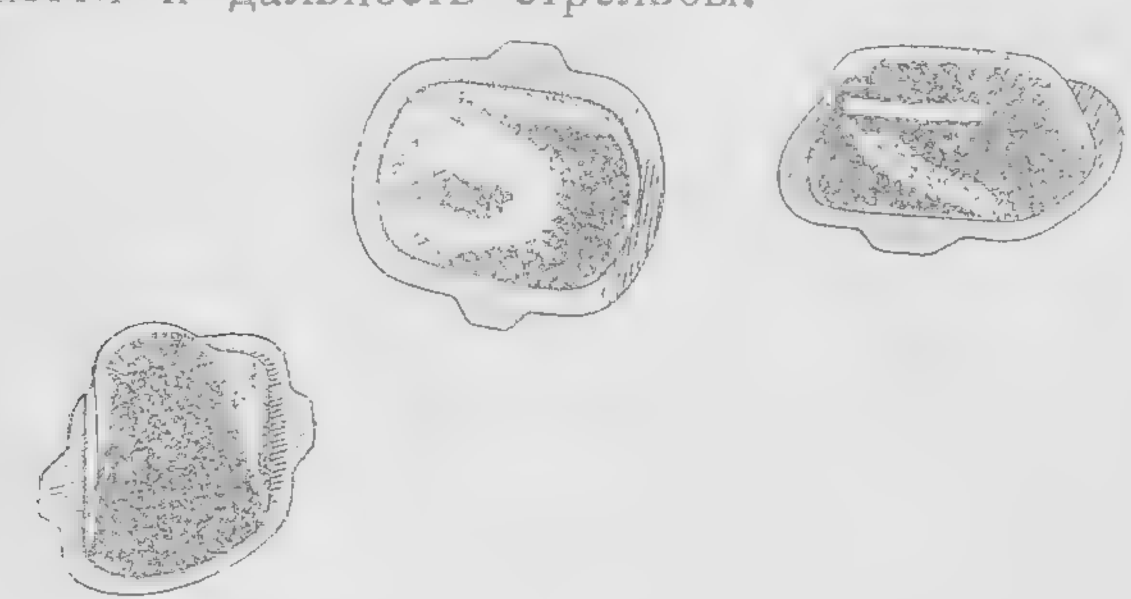


*Рис. 19.* Дополнительные заряды

**Обратить внимание.** Гильза вышибного патрона должна вылетать вместе с миной. В тех случаях, когда шляпка гильзы и оболочка капсюля остаются в казеннике, может произойти осечка при следующем выстреле (они закрывают боек).

33. **Дополнительные пороховые заряды** (рис. 19) помещены в сгорающие при выстреле футляры. Эти футляры укрепляются при подготовке мины к стрельбе своими ушками в прорези перьев стабилизатора. При выстреле дополнительные заряды воспламеняются от газов вышибного патрона.

**Номера зарядов.** Полный заряд при стрельбе из 82-мм миномета включает вышибной патрон и шесть дополнительных зарядов. В зависимости

от количества дополнительных зарядов, применяемых при стрельбе на разные дальности, различают следующие номера зарядов:

а) **нулевой** — только вышибной патрон;

б) № 1 — вышибной патрон и один дополнительный заряд;

в) № 2, 3, 4, 5, 6 — вышибной заряд и два, три, четыре, пять и шесть дополнительных зарядов.

34. **Подготовка мин к стрельбе заключается:**

а) во ввинчивании головных взрывателей (производится на складе);

б) в установке вышибных патронов (на складе или минометчиками перед стрельбой);

в) в укреплении минометчиками дополнительных зарядов, которые выдаются минометчикам в пеналах, носимых в лотках вместе с минами, из расчета по четыре заряда на каждую мину.

35. **Вставка дополнительных зарядов** в стабилизаторы производится перед выстрелом, на огневой позиции миномета, по команде **«Заряд такой-то»**. При этом количество дополнительных зарядов определяется по таблице стрельбы, соответственно дальности.

36. **Дымная мина применяется** для ослепления противника. Она отличается от осколочной мины тем, что вместо разрывного заряда снаряжается дымной смесью. Головка корпуса этой мины окрашена краской белого цвета, корпус — зеленого цвета.

37. В минометной двуколке перевозится 10 лотков с 30 осколочными или дымными минами.

38. **Лотки для мин** (рис. 20) предназначаются для переноски мин расчетом и для перевозки



*Рис. 20.* Лоток для мин

в минометной двуколке. Лоток вмещает три снаряженные мины, пенал с двенадцатью дополнительными зарядами и малый пенал с запасным вышибным патроном.

## 6. МИНОМЕТНАЯ ДВУКОЛКА И ВЬЮКИ

39. **Минометная двуколка** (рис. 21) предназначается для перевозки на походе:

а) миномета, разобранного на три части (ствол, двунога-лафет и опорная плита);

б) 10 лотков с минами (осколочными или дымными);

в) ящика «ЗИП» — минометного;

г) малой опорной плиты (для мерзлого и твердого грунта);

д) суточной дачи фуража;

е) комплекта конской принадлежности;

ж) комплекта «ЗИП» для двуколки;

з) лопаты и лома.

В стрелковых частях упряжь к двуколке **одноконная**. В кавалерийских частях разрешается приделать **валек** для пристяжной лошади. Для больших подъемов и крутых спусков имеются **лямки** для дополнительной тяги (или торможения) усилиями минометного расчета.

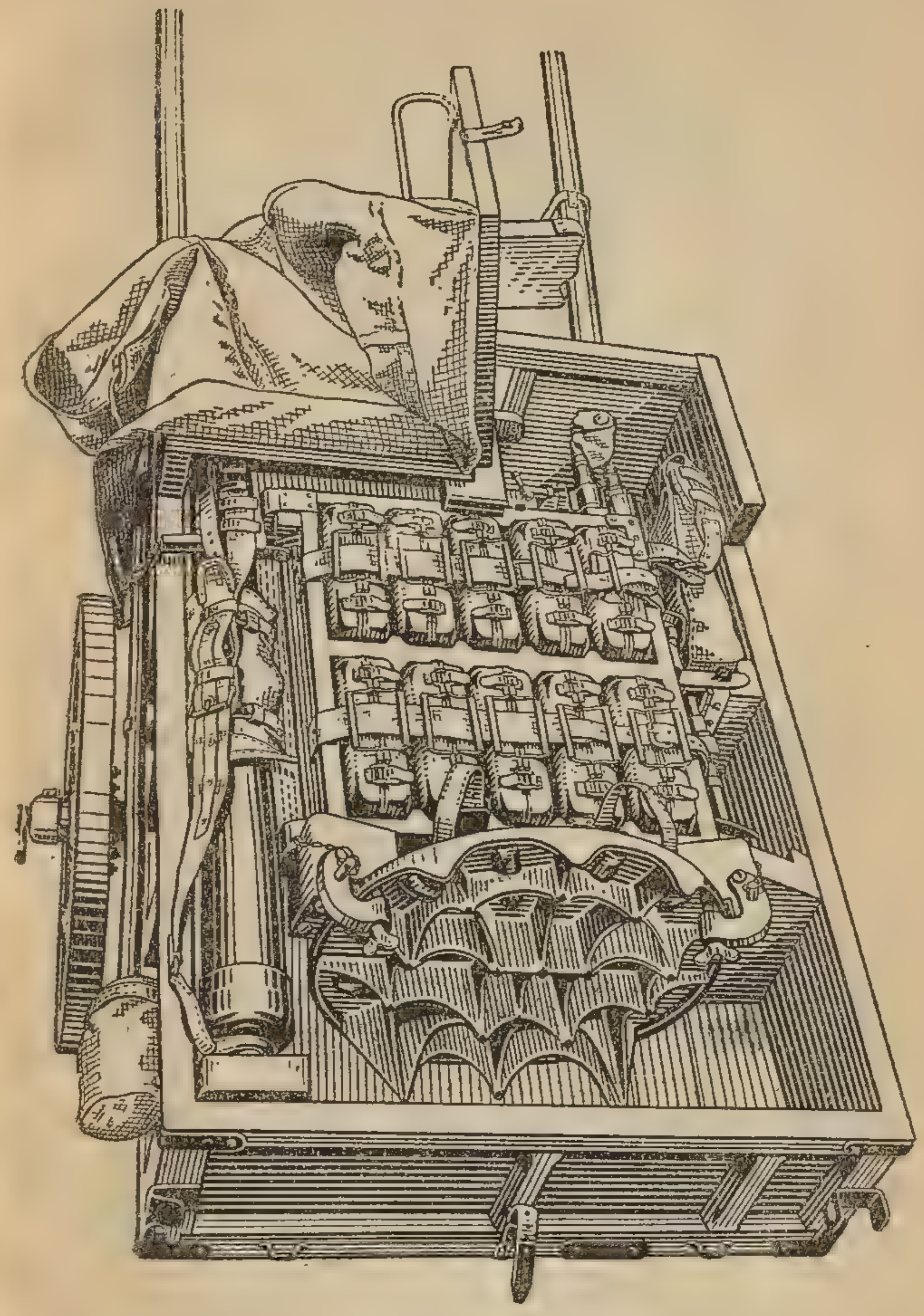


*Рис. 21.* Минометная двуколка

**40. Вьюки для переноски миномета и лотков.**

**Вьюк № 1** (рис. 22) для переноски ствола миномета состоит из: петли на ствол, дульного чехла, основного ремня, ремня казенника, подушки на ствол, плечевых подушек.

**Вьюк № 2** (рис. 23) для переноски двуноги-лафета состоит из подушки с плечевыми ремнями, ремнями для крепления двуноги к подушке и плечевых подушек.




*Рис. 22. Вьюк для переноски ствола миномета*

**Вьюк № 3** (рис. 24) для переноски опорной плиты состоит из подушки с плечевыми ремнями, ремнями для крепления опорной плиты к подушке и плечевых подушек.

**Вьюк для переноски лотков с минами** (рис. 25) состоит из подушки с плечевыми ремнями, ремнями для крепления двух лотков и плечевых подушек.

**41. Конские минометные вьюки** предназначены для горнострелковых частей.

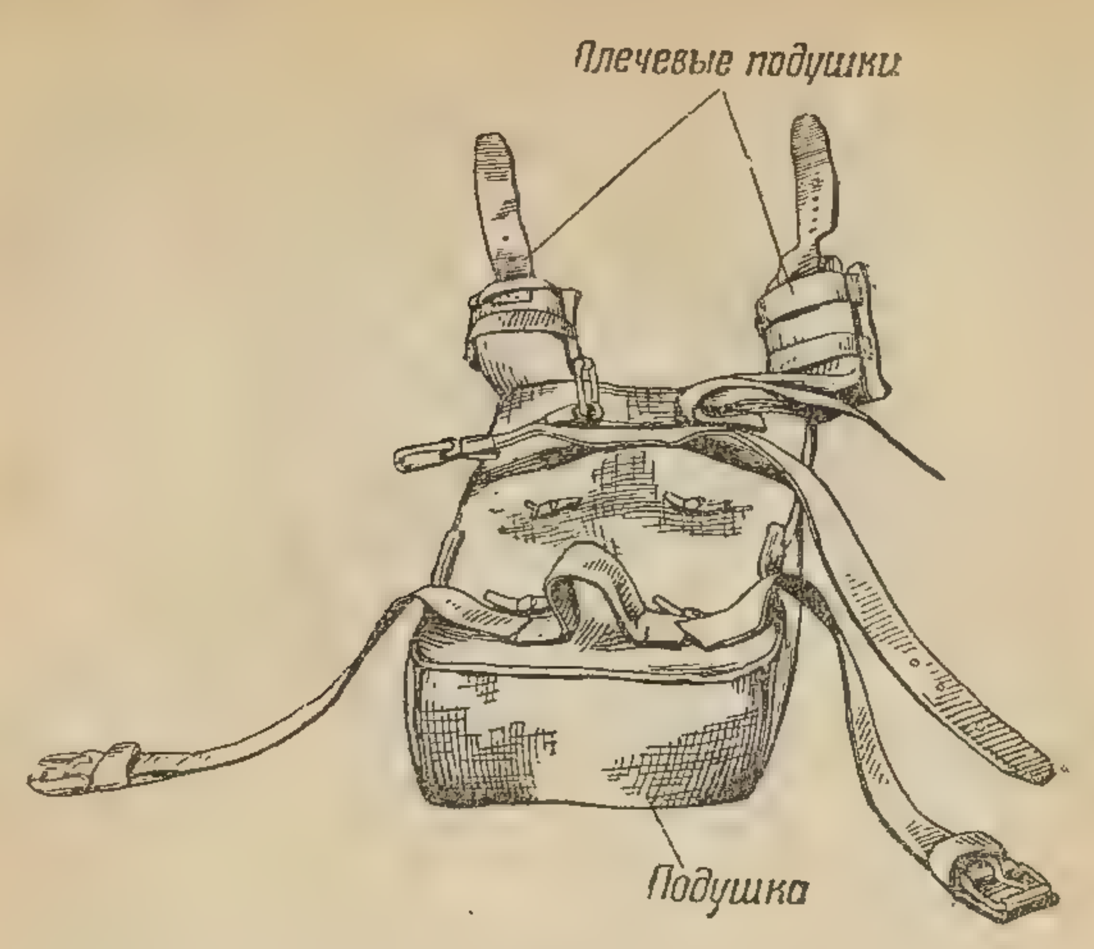



*Рис. 23.* Вьюк для переноски двуноги-лафета

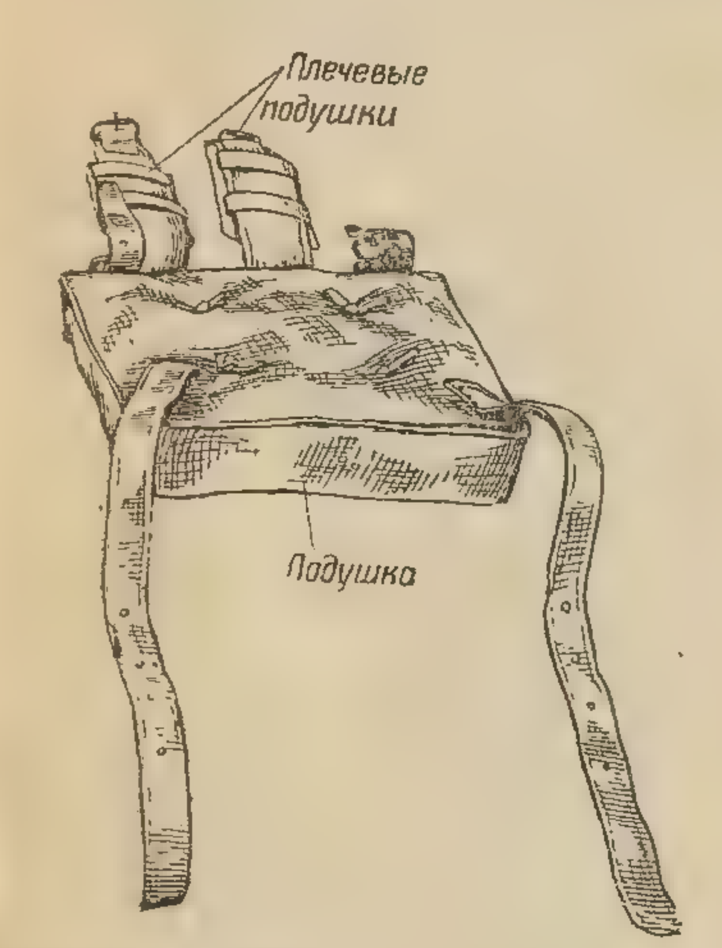



*Рис. 24.* Вьюк для переноски опорной плиты

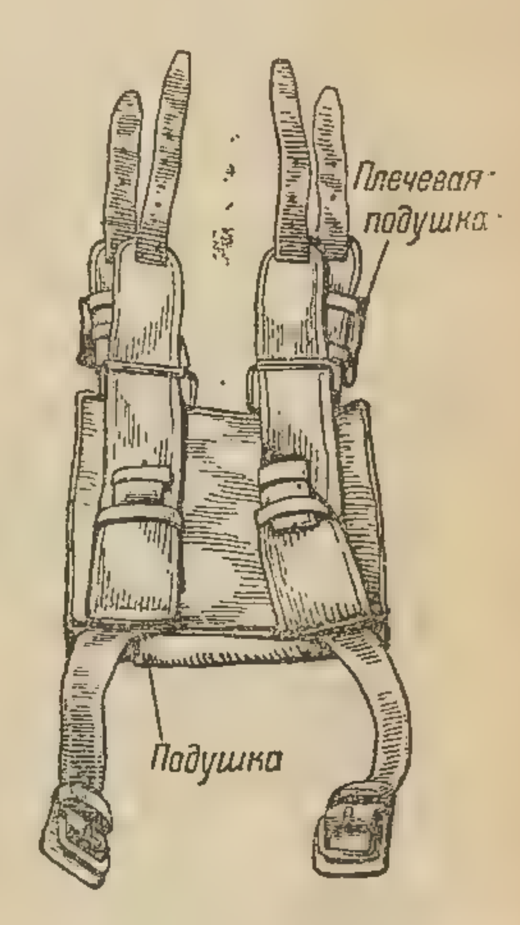



*Рис. 25.* Вьюк для переноски лотков

Комплект состоит из четырех конских вьюков:

№ 1 — для ствола, двуноги, опорной плиты и банника (рис. 26 и 27);

№ 2 — для ящика «ЗИП» и пяти лотков с осколочными минами (или четырех лотков и малой опорной плиты) (рис. 28 и 29);

№ 3 и 4 — для шести лотков с минами каждый (рис. 30 и 31).

Кроме того, на каждый вьюк укладываются комплект конской принадлежности, суточная дача фуража и два стэка, предназначенные для дополнительной тяги (или торможения) усилиями минометного расчета на больших подъемах и крутых спусках.

42. **Запасные части, инструмент и принадлежность «ЗИП»** (рис. 32, 33, 34) возятся в ящике в минометной двуколке. В горнострелковых частях — на конском вьюке.

## 7. РАЗБОРКА, СБОРКА И ОСМОТР МИНОМЕТА

### Разборка миномета

43. Разборка миномета производится для чистки, устранения неисправностей и замены неисправных частей.

**Расчету разрешается:**

а) снимать прицел;

б) отделять ствол от опорной плиты;

в) свинчивать казенник;

г) отделять ствол от двуноги-лафета;

д) разбирать амортизатор при замене поломанных пружин.

**Все остальные механизмы разбираются только в мастерских.**

44. **Снять прицел:** вращая маховичок, ослабить винт, крепящий прицел к вертлюгу; вытянуть

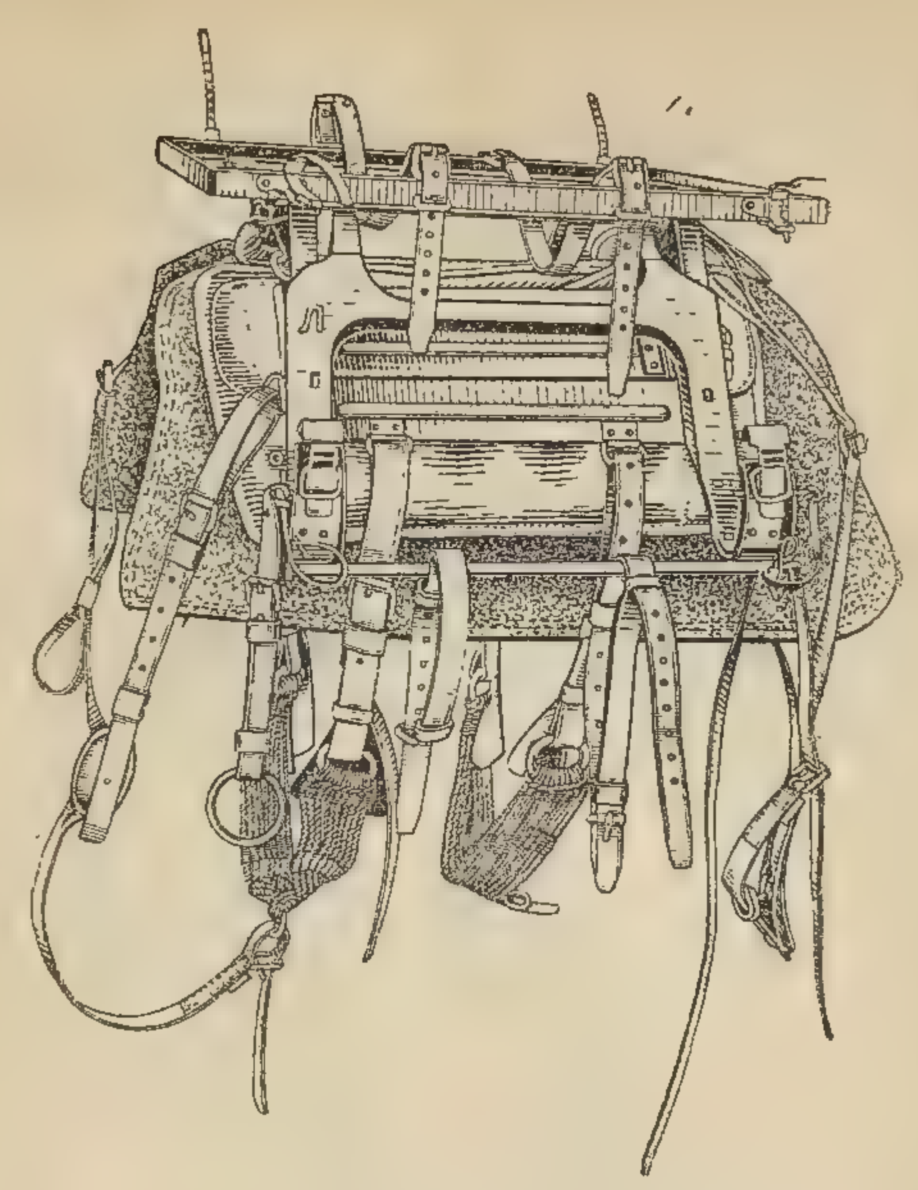


*Рис. 26.* Конский минометный вьюк № 1

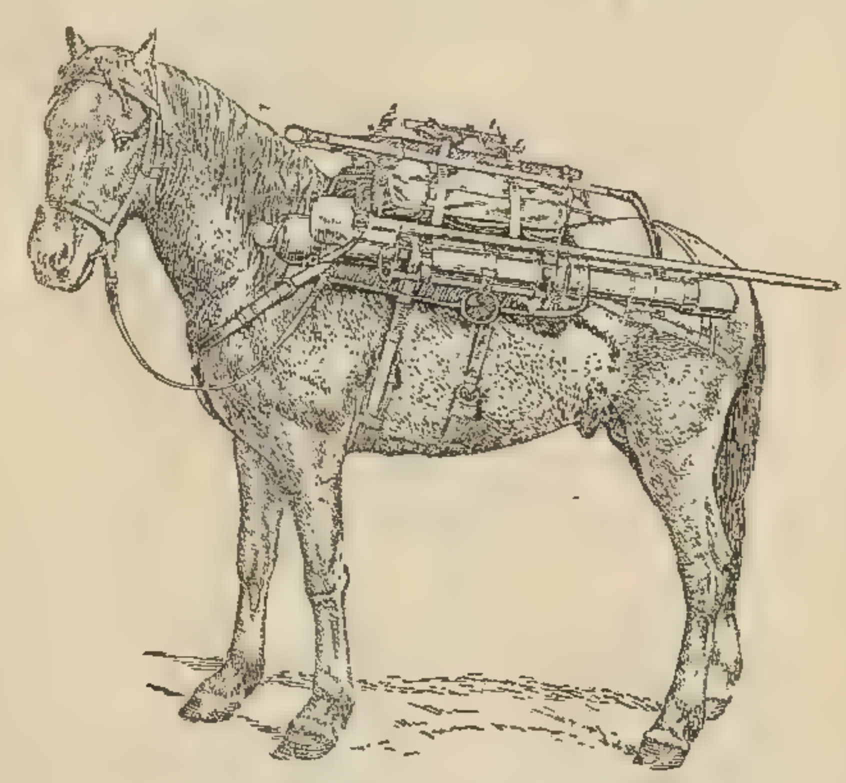


*Рис. 27.* Конский минометный вьюк № 1 в походном положении

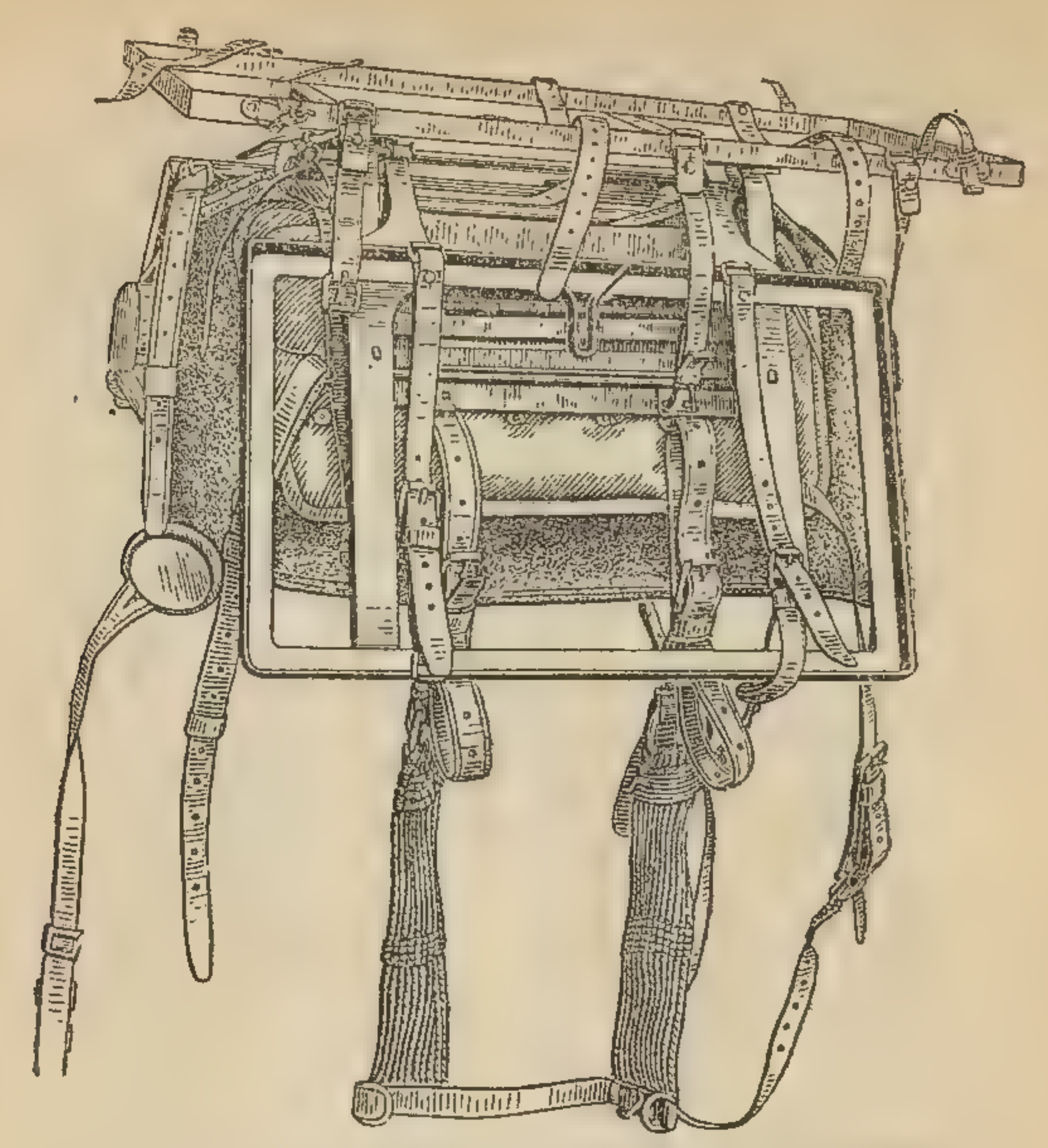


*Рис. 28.* Конский минометный вьюк № 2

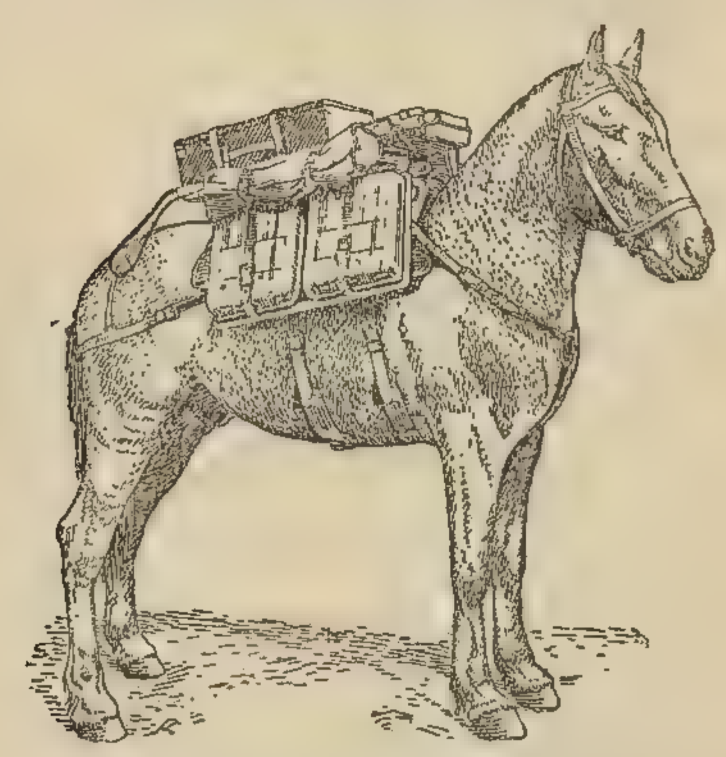


*Рис. 29.* Конский минометный вьюк № 2 в походном положении

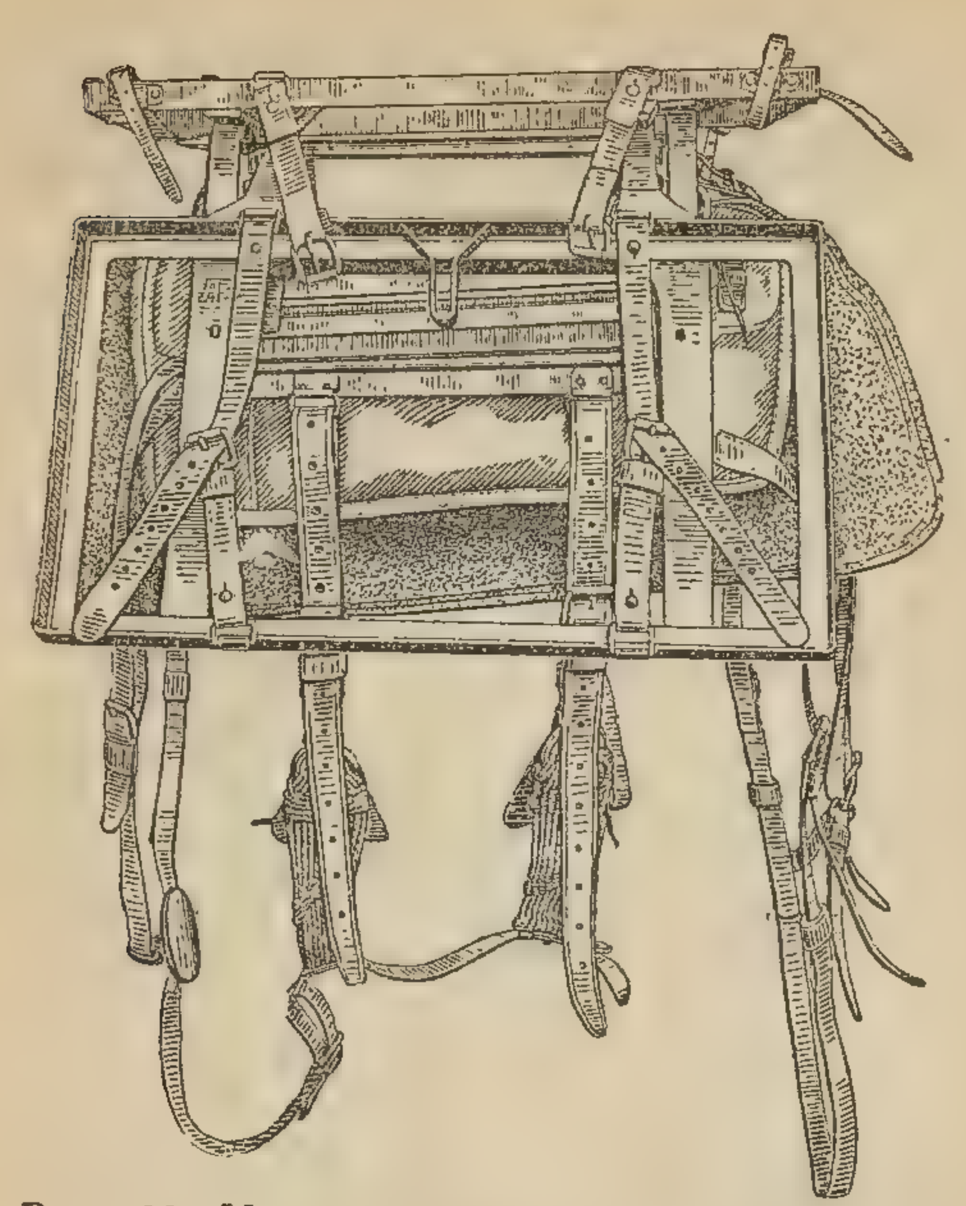


*Рис. 30*. Конский минометный вьюк № 3

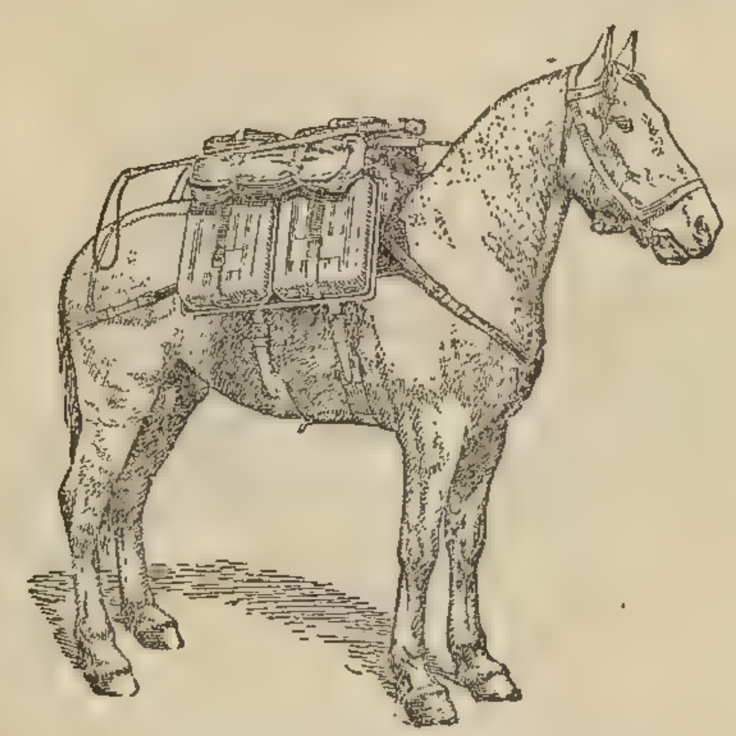


*Рис. 31*. Конский минометный вьюк № 3 в походном положении

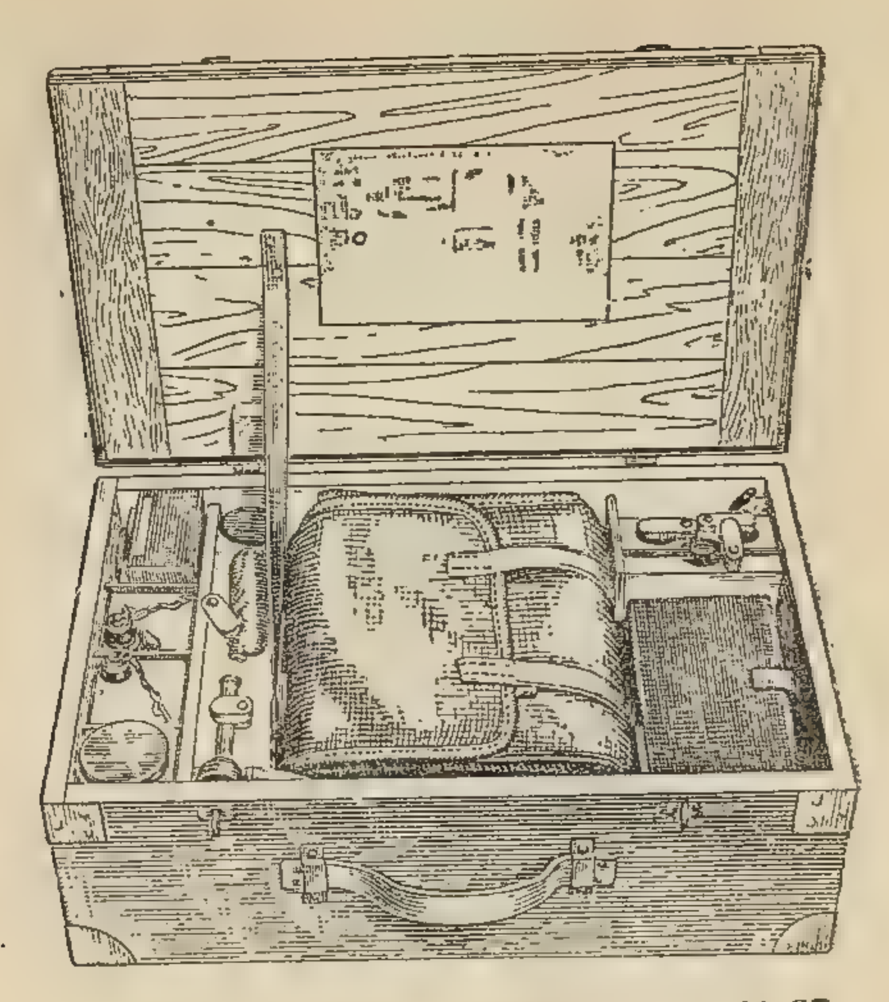


*Рис. 32.* Ящик с ЗИП 82 БМ-37

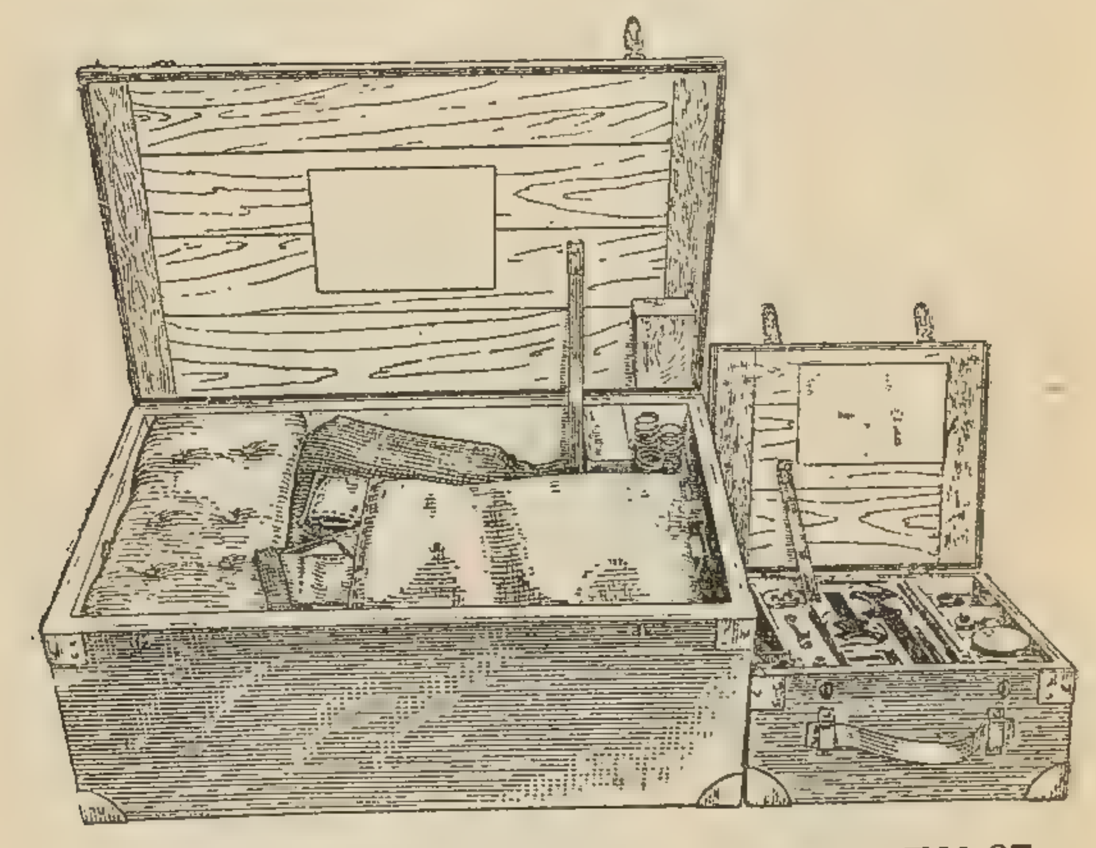


*Рис. 33.* Ящик полкового ЗИП 82 БМ-37

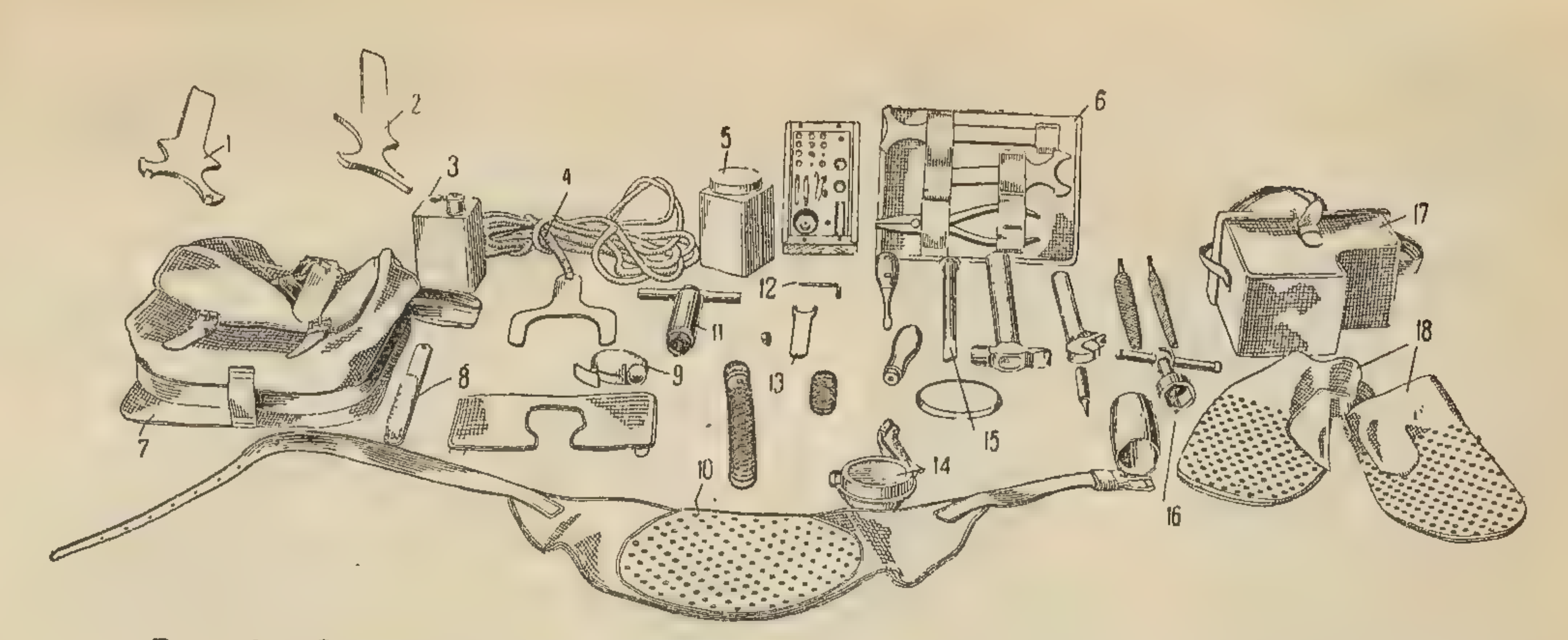



*Рис. 34.* Запасные части, инструмент и принадлежность (ЗИП 82 БМ-37)

*1* — ключ № 2-И; *2* — ключ № 1-И; *3* — жестянка на 0,4 *кг* жидкой смазки (сб. 3-ж); *4* — вилка для сбрасывания мин (сб. 9-Ю); *5* — жестянка на 0,4 *кг* густой смазки (сб. 1-ж); *6* — вкладная доска в сумку для инструмента; *7* — сумка для инструмента (сб. 1-Я); *8* — щетка; *9* — динамоэлектрический фонарь; *10* — наплечник (сб. 8-Ю); *11* — экстрактор; *12* — отвертка 4-И; *13* — ключ 8-И; *14* — масленка (сб. 2-ж); *15* — ломик; *16* — ключ для бойка (сб. 3-И); *17* — сумка (футляр) для прицела МП-1 (сб. 3-Я); *18* — рукавицы (правая и левая) (сб. 7-Ю)

прицел из паза вертлюга вверх; осмотреть прицел и обтереть его насухо; уложить прицел в коробку.

**45. Отделить ствол от опорной плиты, отвинтить казенник и отделить ствол от двуноги-лафета (миномет обр. 1937 г.):**

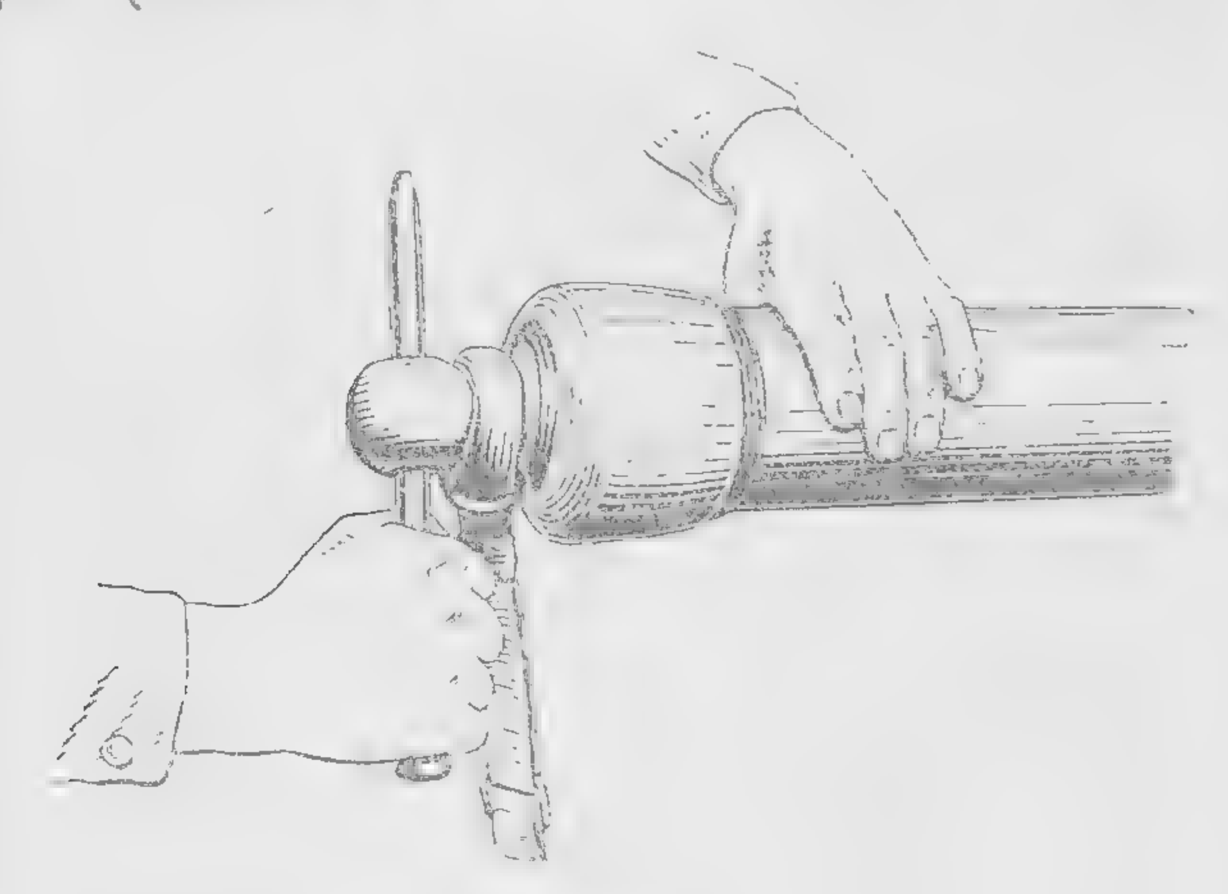


*Рис. 35*

а) удерживая двуногу за вертлюг, отвинтить на несколько оборотов поджимной винт наметки и отвести головку винта вправо, откинуть наметку влево; приподнять ствол, повернуть его вокруг своей оси на 90° и отделить ствол от плиты;

б) положить ствол на обойму амортизатора, накинуть на него наметку и завинтить прижимной винт; вставить ломик в отверстие шаровой пяты (рис. 35) и, вращая его в сторону, обратную ходу часовой стрелки, свинтить казенник со ствола; положить казенник на подстилку; обтюрирующее кольцо из казенника не вынимать;

в) отделить ствол от двуноги-лафета, положить ствол и двуногу-лафет на подстилку.

У миномета обр. 1936 г. казенник отвинчивать ключом, для чего вставить его в одно из гнезд казенника.

**46. Разобрать амортизатор только в том случае, если надо заменить сломанную пружину амортизатора.**

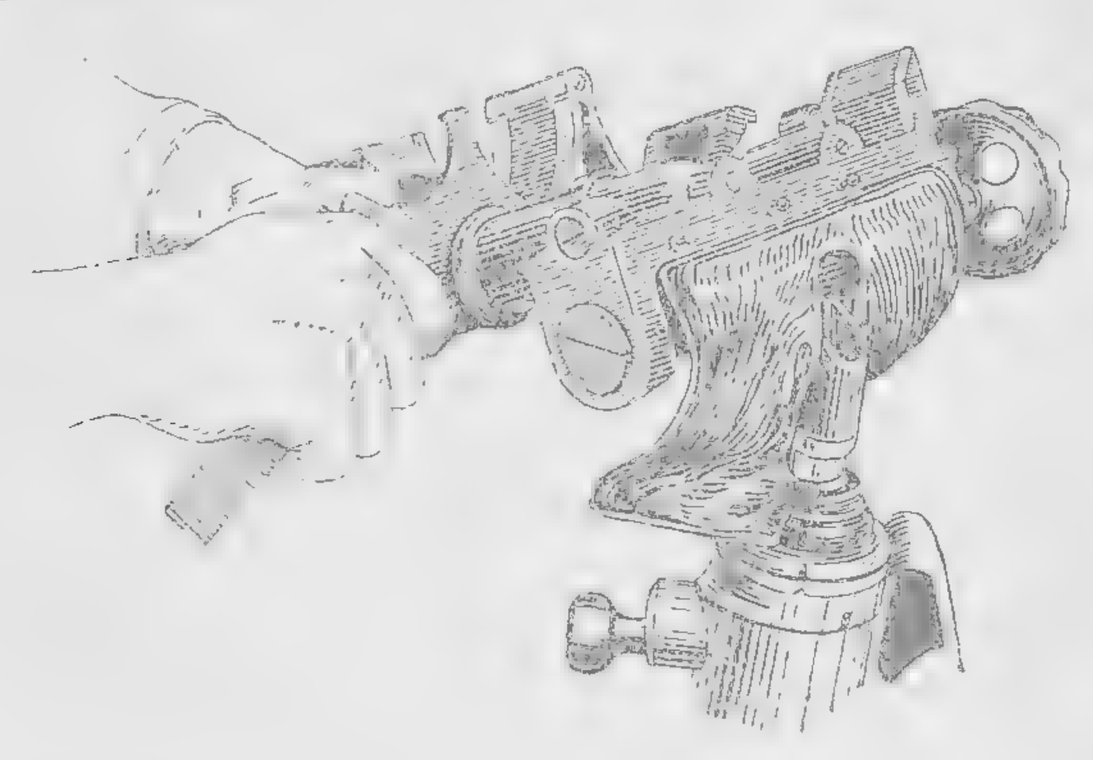


*Рис. 36*

**В миномете обр. 1937 г.**

а) отвинтить ключом контргайку и гайки цилиндров амортизатора (рис. 36);

б) свинтить цилиндры с их крышки, вращая цилиндры ключом по часовой стрелке;

в) снять крышку цилиндров;

**В миномете обр. 1936 г.**

а) свинтить пробки штоков;

б) вывинтить втулку цилиндров;

в) снять цилиндры с пружинами и стаканчиками со штоков;

г) вынуть из цилиндров пружины и стаканчики;

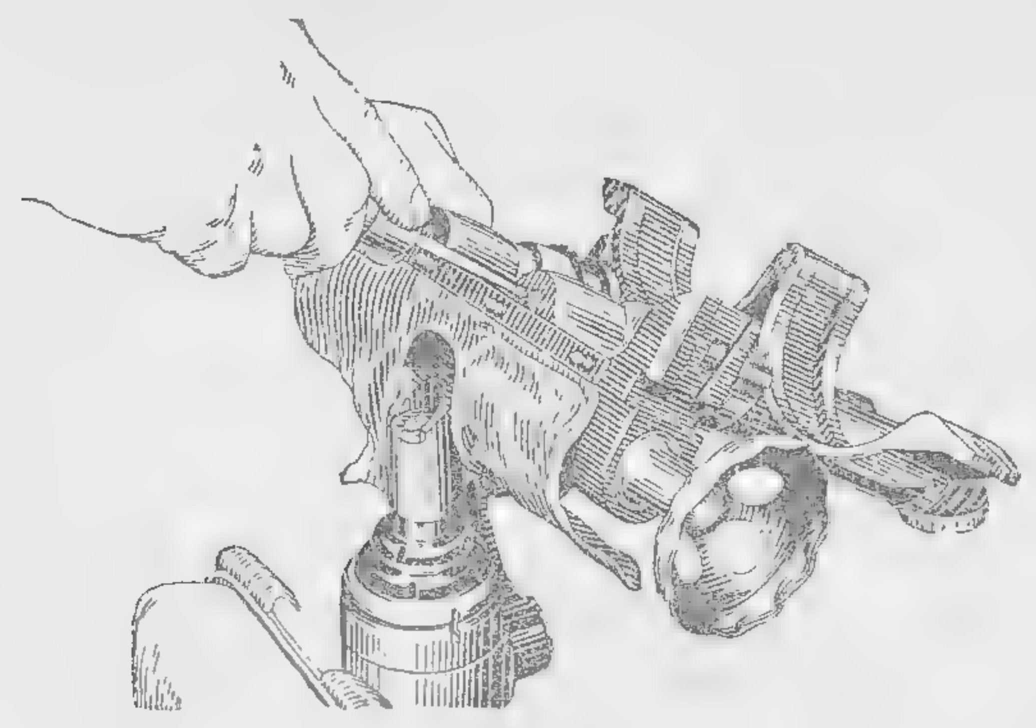


Рис. 37

г) вывинтить стопорный винт штока амортизатора (рис. 37);

д) вывинтить ключом-отверткой шток из гнезда вертлюга, вставив ключ-отвертку в прорези штока внутри цилиндра (рис. 38);

е) заменить сломанную пружину.

д) заменить неисправную пружину.

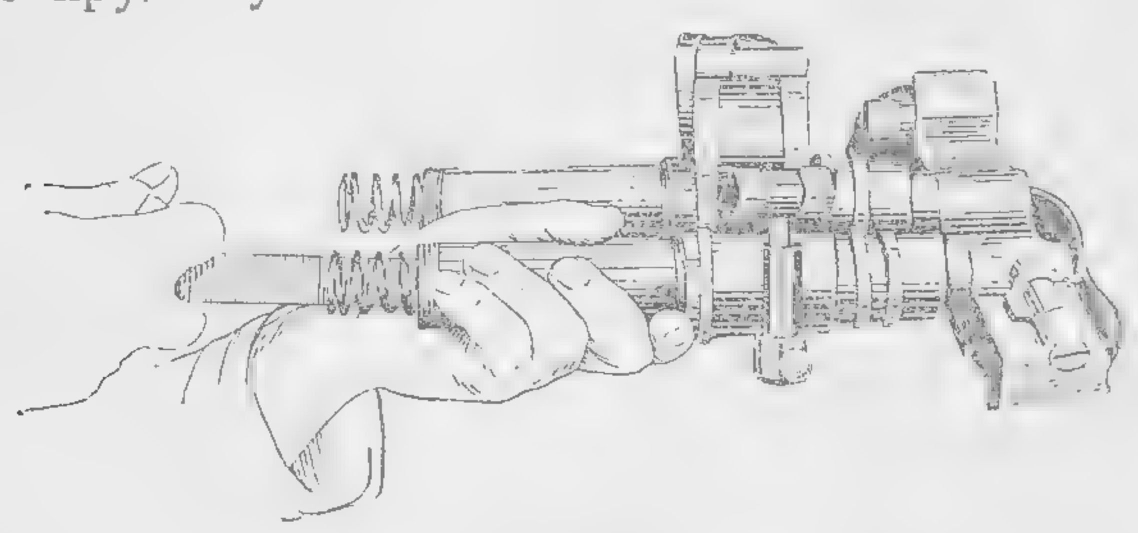


Рис. 38

47. При переноске на вьюках миномет разбирают на три части: ствол с казенником, двуногу-лафет и опорную плиту. Казенник при этом от ствола не отделяют.

## Сборка миномета

**48. Собрать амортизатор, если он был разобран.**

**В миномете обр. 1937 г.**

а) вставить шток с пружинами в цилиндр амортизатора и ввинтить его в гнездо вертлюга, наблюдая при этом за тем, чтобы нитки нарезки штока и гнезда стопорного винта сошлись;

б) завинтить стопорный винт штока доотказа;

в) навинтить крышку цилиндров амортизатора, вращая цилиндры против часовой стрелки; крышка должна быть навинчена равномерно на оба цилиндра;

г) закрепить цилиндры гайками и контргайками.

**В миномете обр. 1936 г.**

а) надеть стаканчики на пружину;

б) вложить пружину со стаканчиками в цилиндры;

в) ввинтить втулки цилиндров;

г) надеть цилиндры на штоки обоймой вверх;

д) завинтить пробки штоков.

**49. Соединить ствол с двуногой-лафетом.**

Упирая нарезную часть ствола в подстилку,

вложить ствол в обойму, накинуть наметку и завинтить прижимной винт.

Приподняв казенную часть ствола, навинтить казенник на ствол доотказа.

Отвинтить на несколько оборотов прижимной винт наметки. Осторожно вставить шаровую пяту в чашку плиты и повернуть ствол вокруг его оси на 90°, наблюдая при этом, чтобы белая черта ствола была сверху, а кольцевой выступ ствола опирался в передний срез обоймы (у миномета обр. 1936 г. наметка была бы на утолщении ствола). Закрепить прижимной винт.

### Осмотр миномета

59. Периодический осмотр минометов в собранном и разобранном виде производит начальствующий состав в сроки, установленные Уставом внутренней службы Красной Армии.

Одновременно с осмотром минометов производить осмотр прицелов, вьюков, запасных частей и принадлежности к миномету.

Командир миномета и наводчик должны осматривать миномет в собранном виде ежедневно, перед выходом на занятия, перед стрельбой и по окончании чистки. В разобранном виде они осматривают миномет во время чистки.

Принадлежность для чистки осматривать перед чисткой, а запасные части — по мере необходимости.

О всякой неисправности миномета наводчик обязан доложить командиру отделения, а последний — командиру взвода.

**Порядок ежедневного осмотра миномета командиром отделения и наводчиком.**

При ежедневном осмотре миномета проверять:

а) нет ли на частях миномета ржавчины, загрязнения и забоин;

б) исправность прицела;

в) работу механизмов: подъемного, поворотного и выравнивающего;

г) состояние вьюков.

51. **Осмотр миномета в собранном виде** производить в следующем порядке.

а) **Осмотреть ствол.** Перед стрельбой он должен быть протерт насухо, при хранении — слегка осален снаружи и покрыт тонким слоем смазки внутри.

б) **Проверить действие амортизаторов** нажимом спереди на вертлюг. Амортизаторы должны равномерно и упруго пружинить.

в) **Проверить поворотный механизм,** вращая за маховичок. Вертлюг со стволом должен плавно перемещаться вправо и влево.

г) **Проверить исправность прицела и его крепление в вертлюге.**

д) **Проверить работу подъемного механизма,** вращая рукоятку. Винт должен плавно поднимать и опускать вертлюг со стволом.

е) **Проверить выравнивающий механизм.** При ослаблении гайки кожух коробки должен легко отводиться рукой в сторону от ноги двуноги-лафета. При закреплении зажимной гайки этот кожух должен плавно отводиться при вращении втулки рукой.

ж) **Осмотреть плиту и проверить работу зажимного кольца опорной чашки.**

з) **Осмотреть состояние вьюков и принадлежности к миномету.**

52. **Осмотр в разобранном виде.** Все части осмат-

ривать с целью проверки исправности — нет ли забоин, ржавчины, трещин и др.

## Чистка и хранение миномета

**53.** Чистку миномета производить после учений и стрельбы. Все части протереть от пыли и влаги и слегка осалить пушечной смазкой. Канал ствола (в разобранном виде после стрельбы) чистить на общих основаниях со стрелковым оружием. Если обстановка позволяет, то ствол промывать горячей мыльной водой (вместо чистки щелочью).

При хранении миномета соблюдать те же правила, что и для других образцов стрелкового оружия.

---

# Глава III

# СТРОИ

## 8. МИНОМЕТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

**54. Состав минометного отделения:**
а) командир отделения (миномета) — 1;
б) наводчик — 1;
в) заряжающий — 1;
г) снарядный — 1;
д) подносчик — 1;
е) повозочный — 1.

**55. Средства тяги:**
а) двуколка — 1;
б) лошадь — 1.

Для горных частей:
в) конских вьюков — 4;
г) лошадей для них — 4.

**56. Обязанности минометного расчета**

**Командир отделения:**

а) командует расчетом;

б) управляет огнем миномета самостоятельно или выполняет команды командира минометного взвода;

в) выбирает ОП (по указанию командира минометного взвода или самостоятельно).

**Наводчик:**

а) при передвижениях переносит ствол миномета и прицел;

б) устанавливает миномет на ОП совместно с заряжающим и снарядным;

в) наводит миномет в цель;

г) вносит поправки в наводку в процессе стрельбы по командам командира отделения.

**Заряжающий:**

а) при передвижениях переносит двуногу-лафет и инструментальную сумку;

б) помогает наводчику при установке миномета на ОП и маскирует ее;

в) помогает наводчику при наводке миномета в цель;

г) осматривает мины перед заряжанием;

д) заряжает миномет и ведет огонь, выполняя команды наводчика.

**Снарядный:**

а) при передвижениях переносит опорную плиту;

б) помогает при установке миномета на ОП;

в) подготавливает мины к стрельбе по команде командира миномета и передает их заряжающему.

**Подносчик:**

а) при передвижениях переносит два лотка с минами;

б) помогает снарядному подготавливать боеприпасы;

в) подносит боеприпасы и необходимую принадлежность из минометной двуколки.

**Повозочный:**

а) перевозит миномет и боеприпасы в двуколке;

б) при развертывании в боевой порядок укрыто располагается с двуколкой по указанию командира отделения;

в) выдает из двуколки боеприпасы подносчику;

г) принимает боеприпасы, доставляемые с батальонного патронного пункта.

## 57. Строи минометного отделения

### На месте

Миномет и лотки на двуколке — расчет строится в одну шеренгу в 1 м впереди головы лошади. Справа налево — командир отделения, наводчик,

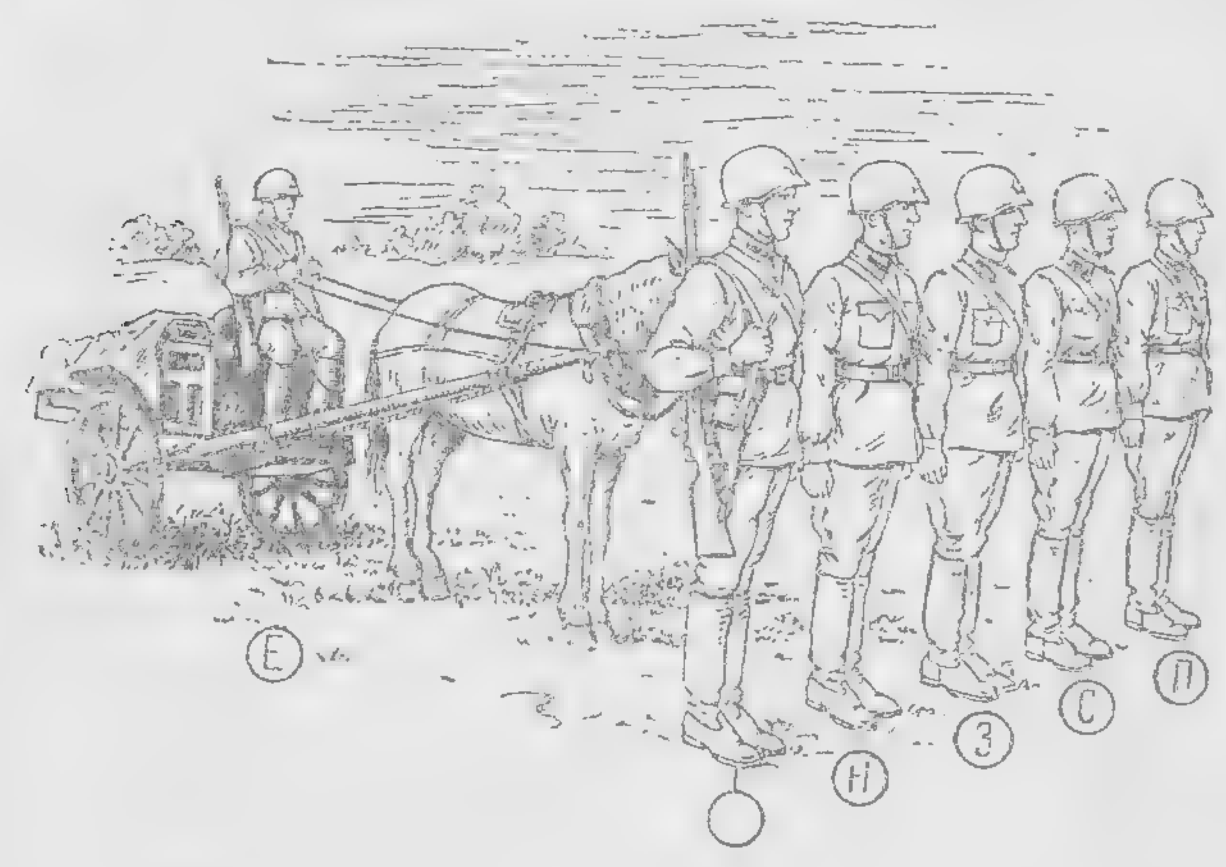



*Рис. 39.* Миномет и лотки на двуколке, расчет в одну шеренгу (на месте)

заряжающий, снарядный, подносчик. Повозочный на двуколке за расчетом на дистанции 1 м (рис. 39). Миномет и лотки на конских вьюках — расчет занимает места, как указано на рис. 40.

**Миномет и лотки при переноске миномета и боеприпасов силами расчета на вьюках** (рис. 41 и 42).

Тот же строй, что указан при миномете на двуколке. Двуколка остается в укрытии.

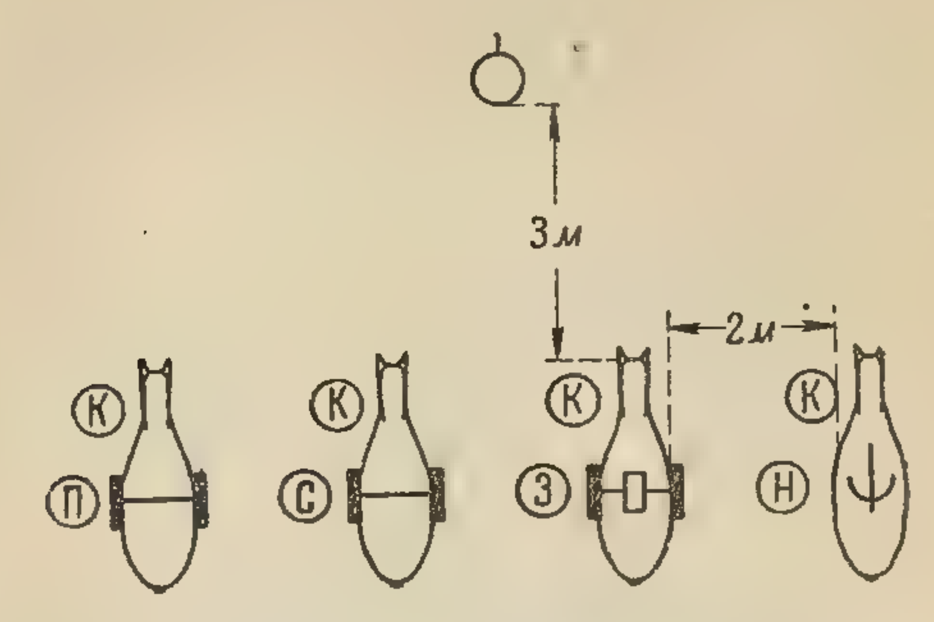



*Рис. 40.* Миномет и лотки на конских вьюках в развернутом строю

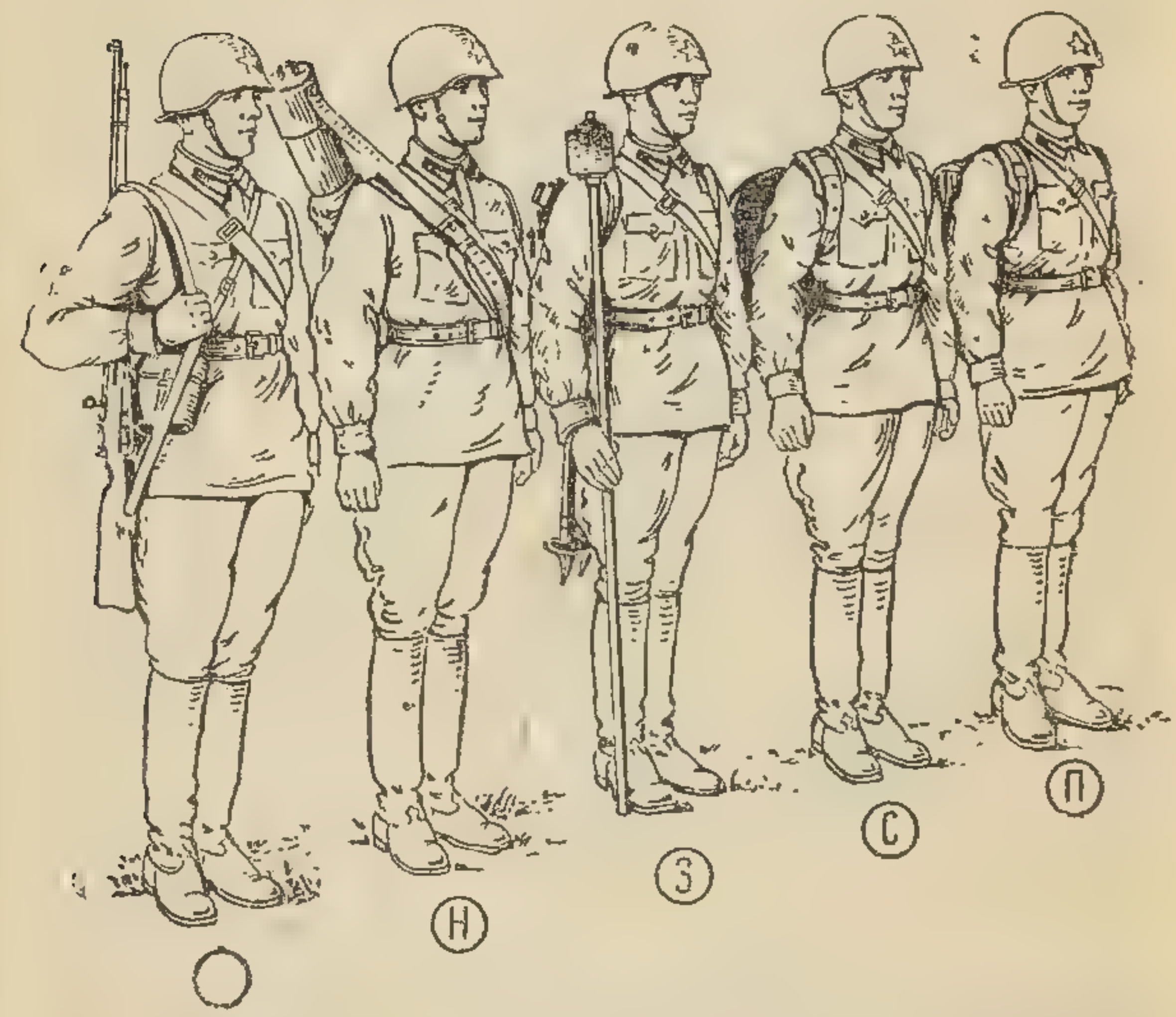



*Рис. 41.* Миномет и лотки на вьюках для переноски

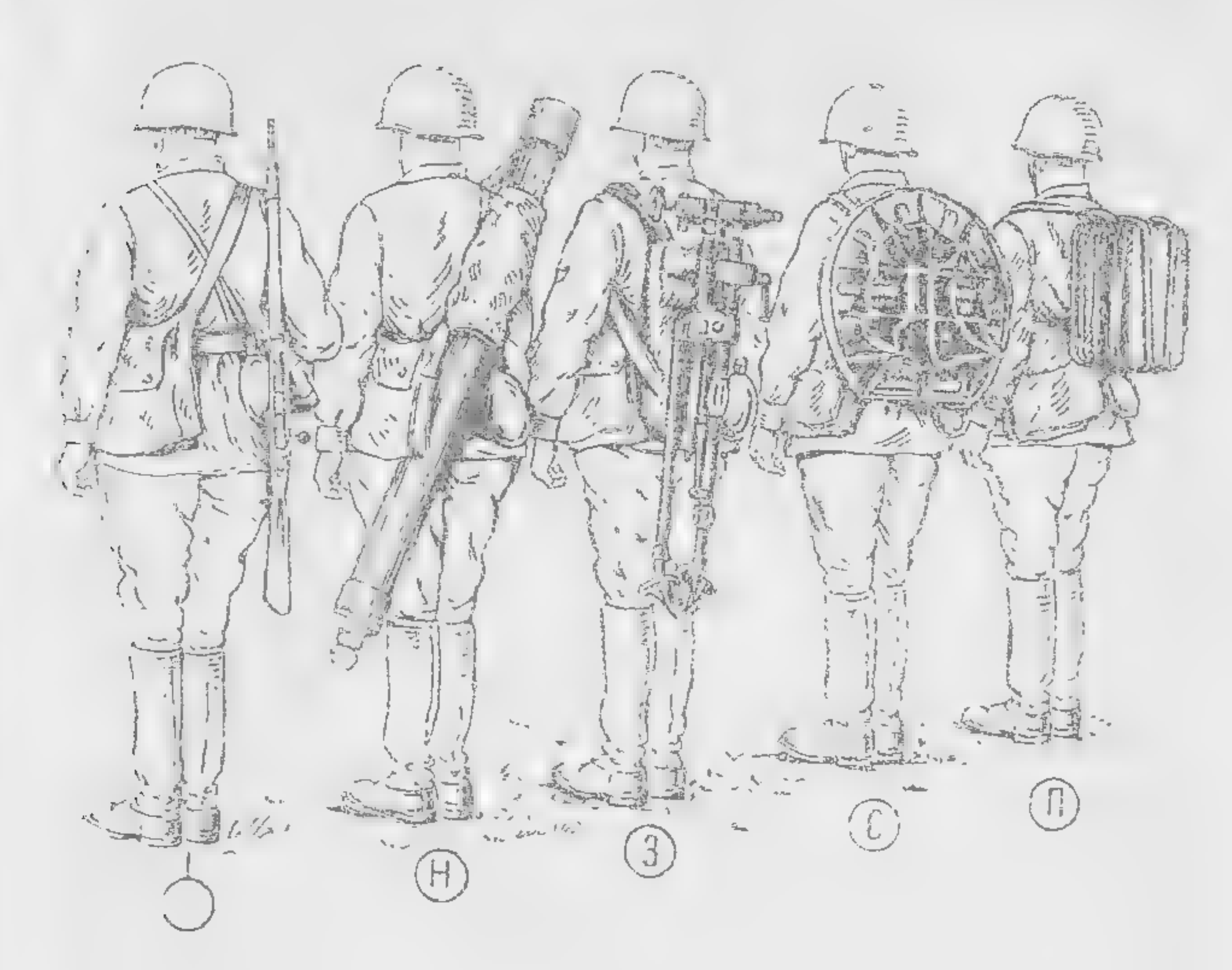



*Рис. 42.* Миномет и лотки на вьюках для переноски

## В движении

**Миномет и лотки на двуколке,** как показано на рис. 43 (дистанция от командира миномета до запряжки 2 м), и **на конских вьюках** — рис. 44.

**Миномет и лотки на вьюках** (при переноске миномета силами расчета):

а) в колонне по одному, как показано на рис. 45;

б) змейкой при перемене ОП в бою (миномет и лотки в руках или на вьюках), как показано на рис. 46а и 46б.

**58. Разгрузка миномета и лотков с двуколки:**

Командир отделения командует: «**На выюки**». По этой команде:

а) повозочный останавливает лошадь;

4*

б) расчет отстегивает брезент, каждый боец со своей стороны двуколки, и снимает ранцы;

в) быстро разбирают свои вьюки и укладывают в двуколку ранцы;

г) надевают вьюки.

Командир отделения командует: **«Становись».** По этой команде расчет становится в колонну по одному в затылок командиру отделения.




*Рис. 43.* Миномет и лотки на двуколке в движении

Командир отделения командует: **«За мной, шагом марш»** — и ведет расчет согласно полученной задаче. Двуколка остается в укрытии по указанию командира отделения.

**59. Погрузка миномета и лотков на двуколку** производится при переходе из боевого порядка в походный.

Командир отделения подводит расчет к двуколке или вызывает двуколку и командует: **«На двуколку».**

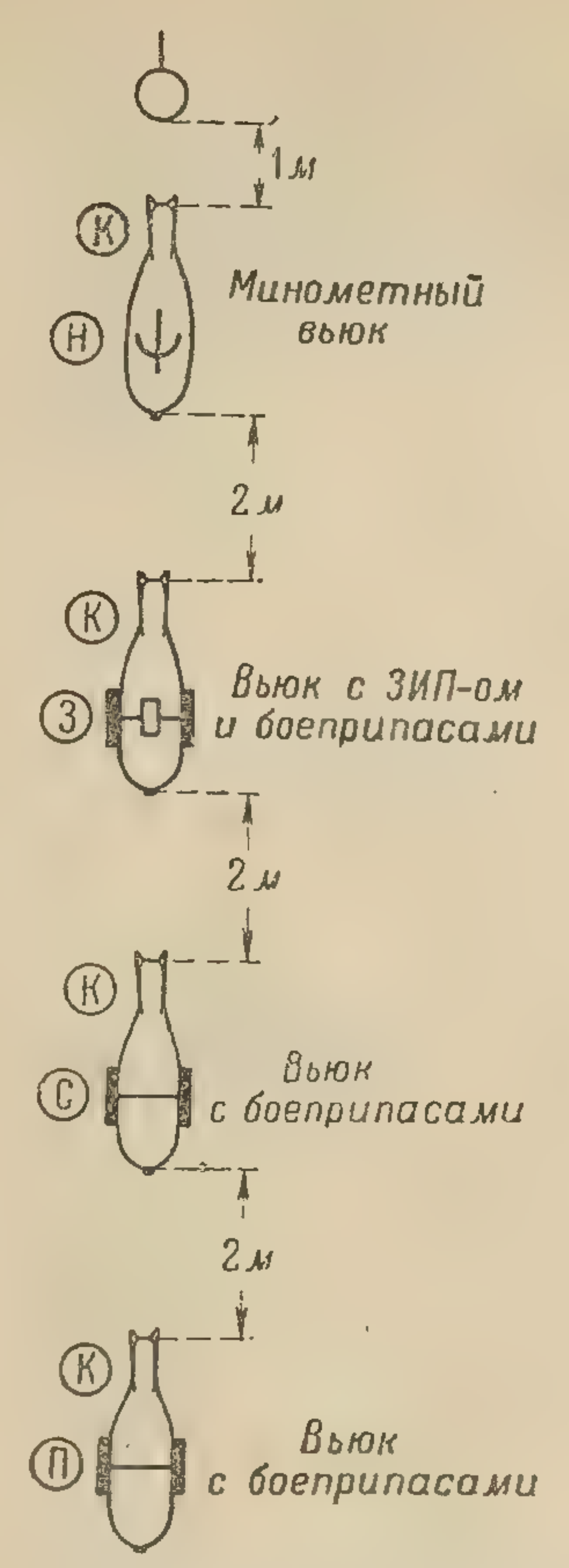



*Рис. 44.* Построение расчета при минометах и боеприпасах на конских вьюках в движении

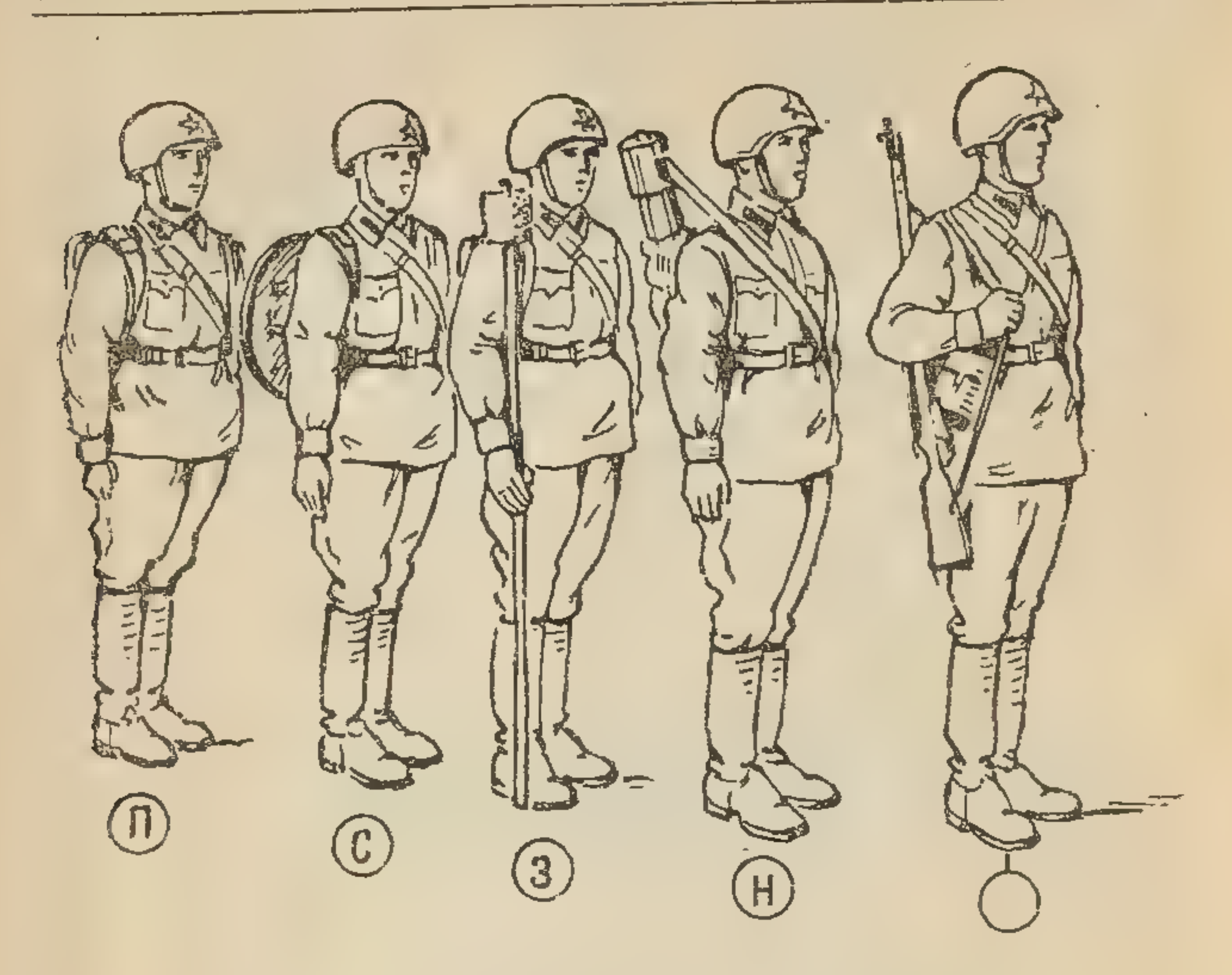



*Рис. 45.* Колонна по одному




*Рис. 46а.* Строй змейкой

По этой команде:

а) расчет вынимает из двуколки ранцы, снимает вьюки и укладывает их в двуколку;

б) закрывает брезент, надевает ранцы.

Командир отделения командует: «**Становись**». Расчет строится, как указано на рис. 39 или 43.

## 9. МИНОМЕТНЫЙ ВЗВОД

**60. Состав минометного взвода:**

а) командир взвода;

б) два минометных расчета с минометами.

Минометы во взводе нумеруются (первый и второй); эта нумерация сохраняется при всех строях взвода.

**Обязанности командира взвода:**

а) управляет огнем взвода, ставя огневые задачи минометным отделениям или подавая команды при сосредоточении огня всего взвода по одной цели;

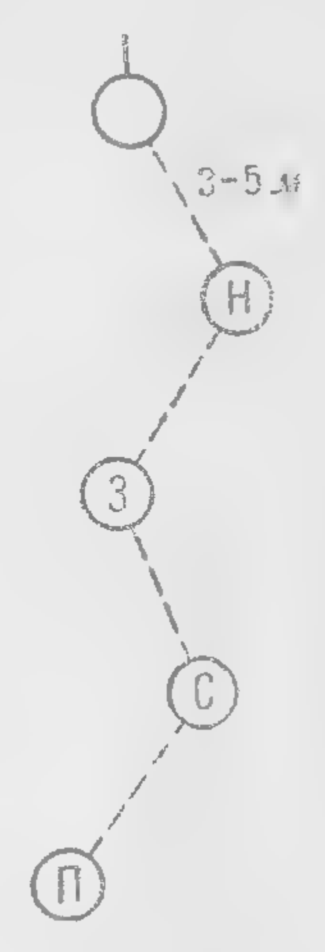


*Рис. 46б.* Схема строя змейкой

б) производит разведку и выбор огневых позиций взвода в соответствии с полученной от командира роты боевой задачей;

в) наблюдает за полем боя и сигналами командира роты;

г) открывает огонь по приказанию командира роты или по собственной инициативе;

д) указывает место повозкам взвода и организует питание боеприпасами.

## Развернутый строй

Развернутый строй взвода — взвод в линию отделений.

Построение взвода в линию отделений производится по команде **«Взвод, в линию отделений, стройся»**.

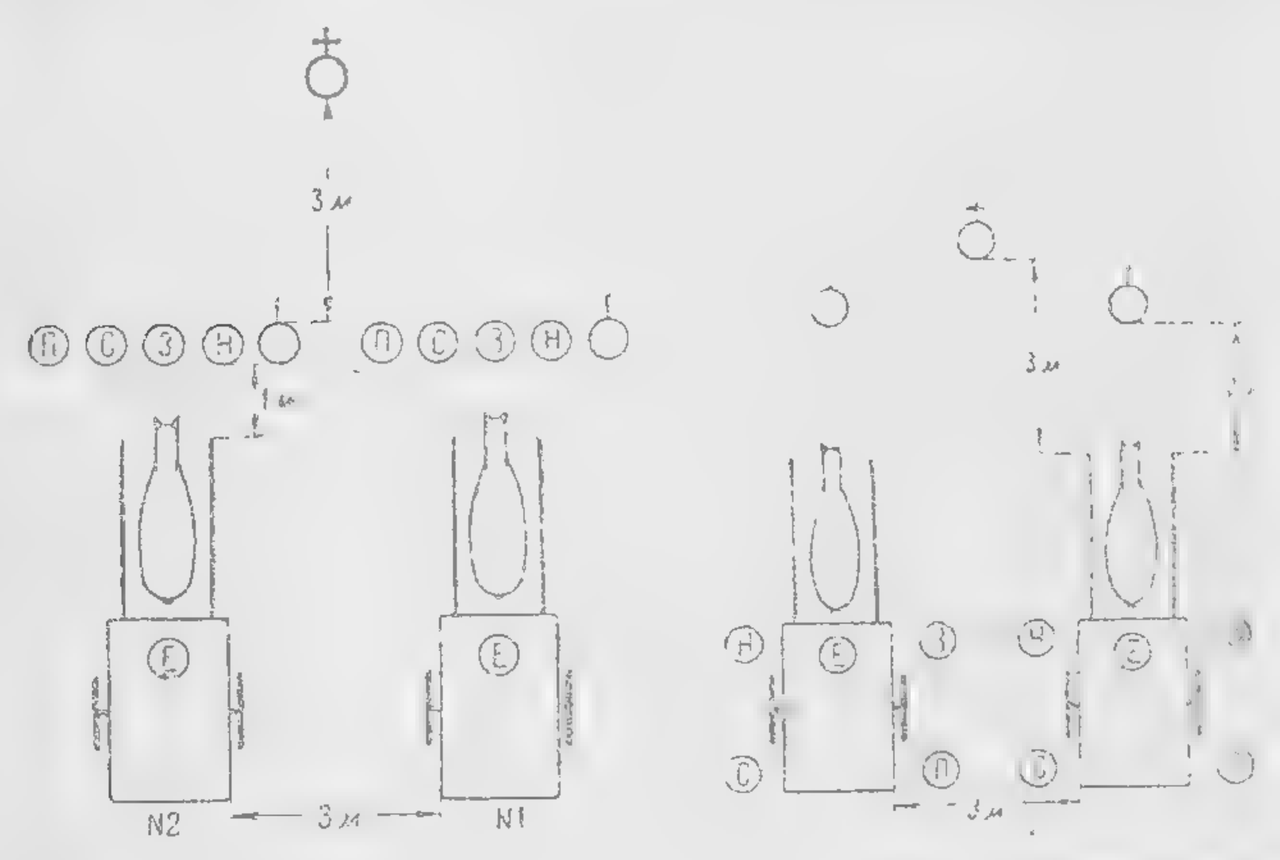



*Рис. 47.* Развернутый строй взвода на месте

*Рис. 48.* Развернутый строй взвода в движении

**Построение на месте** — минометы на двуколках, расчеты в одношеренговом строю по порядку номеров справа налево; командир взвода впереди в 3 м; боевой обоз сзади в 1 м за своими отделениями (рис. 47).

**Построение в движении** — минометы на двуколках, расчеты при двуколках, командиры отделений впереди своих двуколок в 2 м, командир взвода впереди в 3 м (рис. 48).

## Походный строй

Построение взвода в походную колонну производится по команде **«Взвод, в походную колонну, стройся»**.

Двуколки становятся в затылок друг другу на дистанции 3 м; командир взвода в 5 м впереди первого отделения; командир 1-го отделения в затылок командиру взвода в 3 м, остальные командиры отделений с левой стороны двуколки на линии головы лошади; номера у двуколок (рис. 43). Построение взвода из развернутого строя в походный производится по команде **«Взвод, справа (слева) в походную колонну, шагом марш»**.

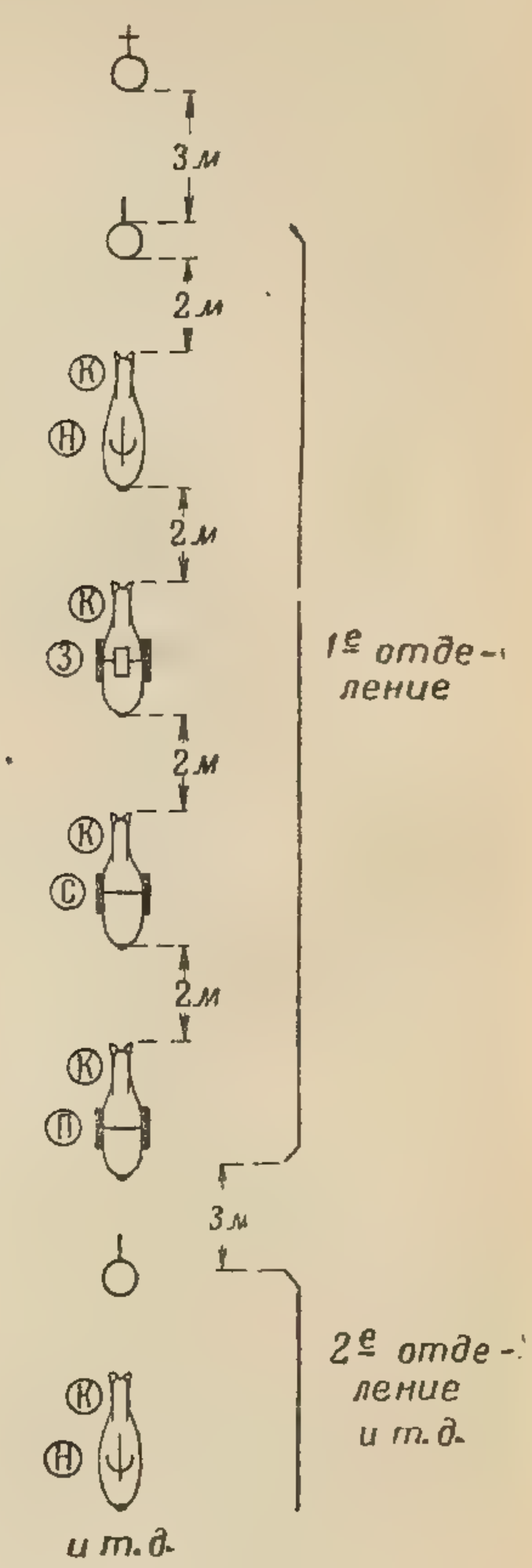
По предварительной команде **«Взвод, справа (слева) в походную колонну»** расчеты занимают места, как указано на рис. 49; по исполнительной команде **«Шагом марш»** первое (второе) отделение начинает движение, второе (первое) следует ему в затылок на установленной дистанции.

## Расчлененный строй

Минометный взвод из походного строя в расчлененный перестраивается по команде (сигналу) **«Взвод, по головному отделению на такой-то предмет, стройся»**.

Направляющее отделение двигается на указанный предмет, а следующее рысью выходит на линию направляющего. Интервалы между минометами 30—50 м.

С момента расчленения взвода командиры отделений ведут свои отделения, следуя там, откуда им удобнее командовать отделениями и наблюдать за сигналами командира взвода.




а) на двуколках

3 м

2 м

Н Е З

С П

3 м

Н Е З

С П

*Рис. 49.* Походная колонна взвода

Переход из походного движения на двуколках в походное движение на людских вьюках и обратно производится по командам и правилам, указанным для отделения, с заменой в команде слова «отделение» словом «взвод».

После перехода из походного движения на двуколках в походное движение на вьюках (людских) взвод может двигаться:

а) в колонне по одному — расчеты в затылок один другому;

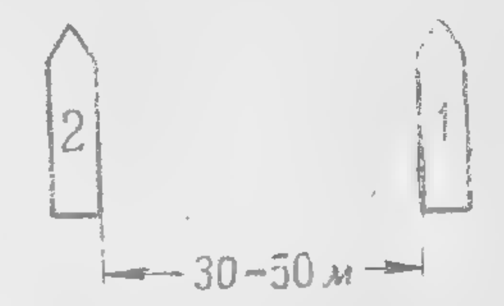



Рис. 50. Расчлененный строй взвода в линию отделений

б) в расчлененном строю взвода — в линию отделений (рис. 50);

в) змейкой, перебежками по отделениям или по одному, при преодолении сильно обстреливаемых участков местности, при перемене ОП.

**Части миномета и лотки с минами в последнем случае могут переноситься не на вьюках, а в руках.**

## 10. МИНОМЕТНАЯ РОТА

**61.** Состав минометной роты:

а) командир роты;

б) три минометных взвода.

Минометные взводы нумеруются с первого по третий; эта нумерация сохраняется при всех строях роты.

**Обязанности командира роты:**

а) управляет огнем роты, ставя огневые задачи минометным взводам или подавая команды при сосредоточении огня всей роты по одной цели;

б) производит разведку и выбор огневых по-

зиций роты в соответствии с полученной от командира батальона боевой задачей;

в) наблюдает за полем боя и сигналами командира батальона;

г) открывает огонь по приказанию командира батальона или по собственной инициативе;

д) указывает место повозкам роты и организует питание боеприпасами.

## Развернутый строй

Развернутый строй роты состоит из развернутого строя взводов (на месте или в движении) в одну линию на интервалах 5 м (рис. 51 и 52). Построение роты в развернутом строю производится по команде «**Рота** (по такому-то взводу), **в линию, стройся**».

## Походный строй

Походный строй роты состоит из походных колонн взводов.

Построение роты в походную колонну на месте производится по команде «**Рота, в походную колонну, становись**». Взводы становятся в затылок друг другу в порядке номеров на дистанцию 5 м.

Построение роты из развернутого строя в походную колонну производится по команде «**Рота, справа** (слева) **по отделениям, вдоль дороги, шагом марш**».

Головной взвод начинает движение, а остальные по команде своих командиров выходят ему в затылок и следуют на установленных дистанциях (рис. 53).

Рота из походной колонны в развернутый строй перестраивается по команде «**Рота, вправо** (влево)

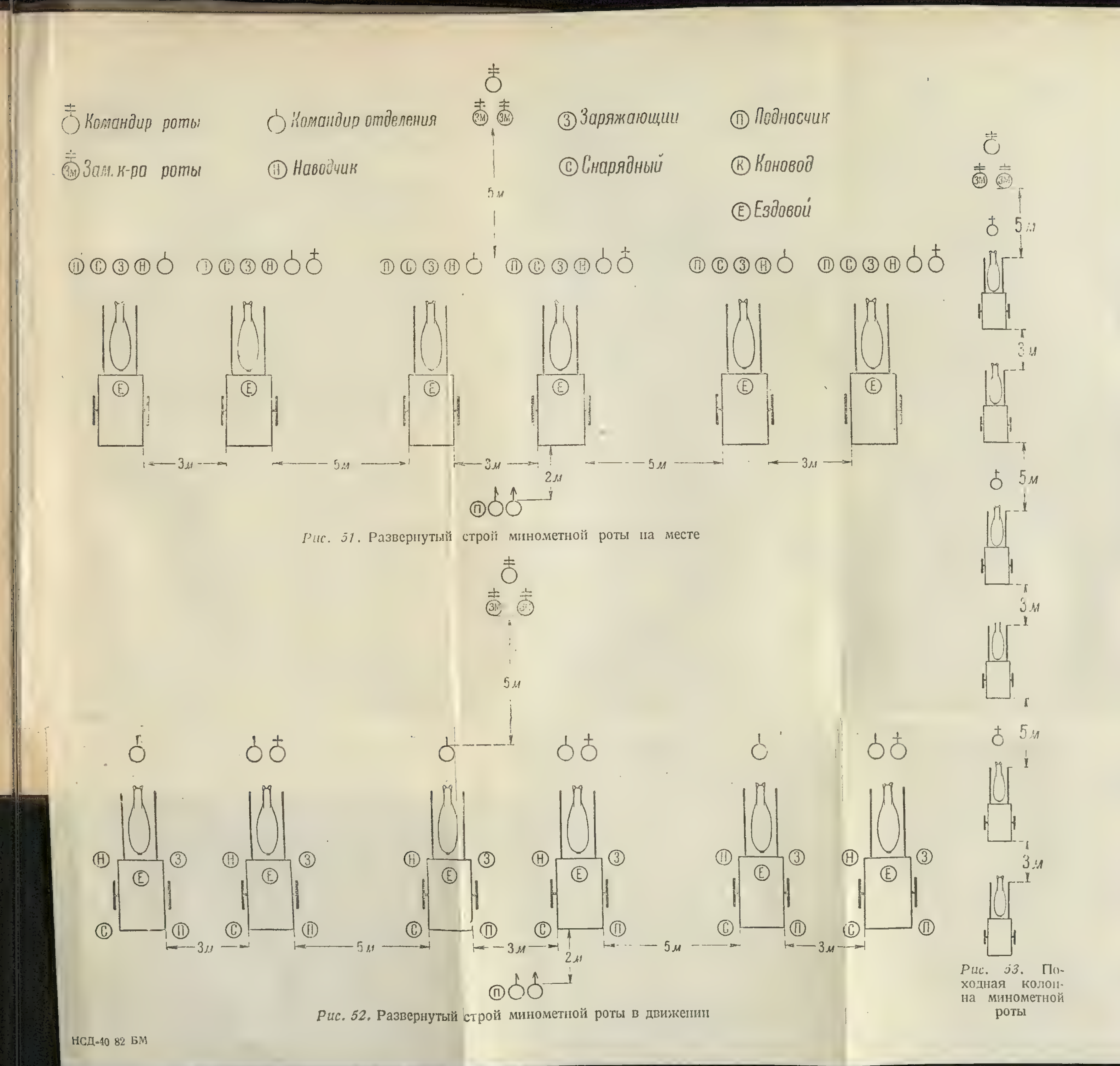



Рис. 51. Развернутый строй минометной роты на месте

Рис. 52. Развернутый строй минометной роты в движении

Рис. 53. Походная колонна минометной роты

**стройся, шагом марш»** (в движении: **«марш»** или **«рысью марш»**).

Головное отделение выдвигается вперед на 4 м; остальные отделения, повернувшись вполоборота, выдвигаются на линию первого.

В движении первое отделение продолжает движение, остальные рысью выезжают на линию первого.

## Расчлененный строй

Расчлененный строй роты — рота углом вперед и рота углом назад. Минометная рота из походного строя в расчлененный перестраивается по команде (сигналу) **«Рота** (по такому-то взводу на такой-то предмет), **углом вперед** (назад), **стройся»**.

Направляющий взвод двигается на указанный предмет, а остальные подразделения роты занимают положения, как указано на рис. 54 и 55.

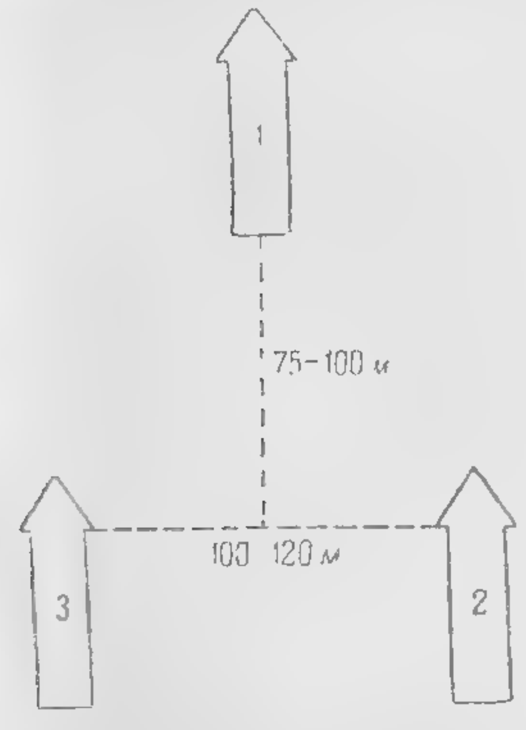



*Рис. 54.* Боевой порядок минометной роты углом вперед

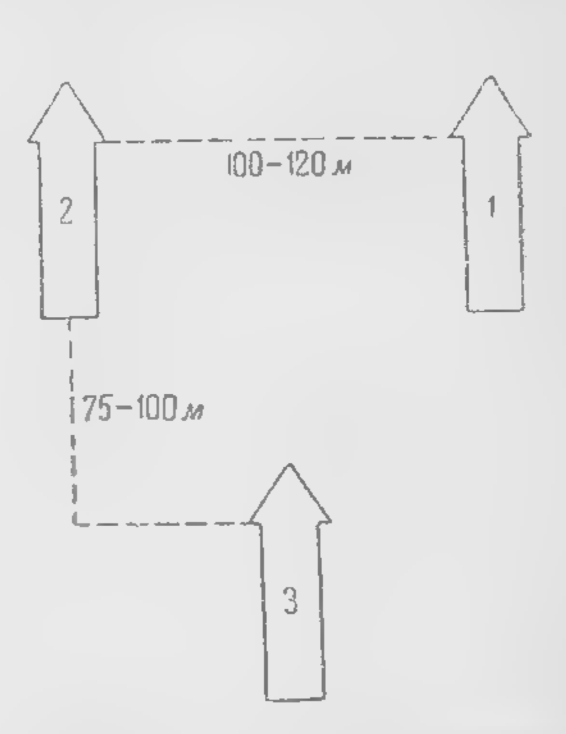



*Рис. 55.* Боевой порядок минометной роты углом назад

При этом каждый взвод продолжает движение в походном или расчлененном строю.

С момента расчленения роты командир взвода назначает наблюдателей за сигналами командира роты.

Выравнивание, движение, перемена направления, повороты, остановки, сбор, переход из походного положения на двуколках в походное положение на вьюках (людских) и обратно производятся порядком и по командам, указанным для отделения и взвода, с заменой в команде слова «взвод» словом «рота».

## Глава IV

# ПРИЕМЫ И ПРАВИЛА СТРЕЛЬБЫ ИЗ МИНОМЕТА

## 11. УСТАНОВКА МИНОМЕТА ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ

**62. Установка миномета.**

а) Отрыть ровик для опорной плиты скатом в сторону противника под углом 15—30°.

б) Плотно установить плиту в ровике, утопив сошники в разрыхленный грунт. При слабом грунте (песок, болото) под плиту необходимо подкладывать мешки с песком, дернины и т. д. В мерзлом и каменистом грунте вырубать ровик топором или киркой.

в) Направляя ствол в сторону стрельбы (на цель), установить двуногу-лафет, раздвинув ноги на ширину цепи и углубив сошники в грунт до упора-ограничителей.

В твердом грунте сделать гнезда для сошников киркой или ломом.

**Важно.** Для обеспечения наибольшей устойчивости миномета при установке двуноги следить, чтобы угол между стволом и двуногой был в пределах 75—90°.

**63. Выравнивание миномета.** Ослабить зажимную гайку выравнивающего механизма; толчками руки по кожуху трубы подъемного механизма вывести пузырек поперечного уровня прицела

на середину; затем закрепить зажимную гайку и окончательно отрегулировать положение пузырька, вращая втулку выравнивающего механизма.

**64.** Установка заданного угла возвышения производится по команде «**Прицел такой-то**».

По этой команде:

а) Вращая барабанчик червяка шкалы углов прицеливания, совместить скомандованное крупное деление (сотни угломерных делений) с указателем; затем совместить скомандованное деление шкалы барабанчика (единицы и десятки угломерных делений) с указателем.

б) Вращая рукоятку подъемного механизма, вывести пузырек продольного уровня на середину.

**Пример установки прицела.** Прицел установлен 0-00. Команда «прицел 6-40». Вращая маховичок барабанчика, совместить деление «6» на шкале углов возвышения и деление «40» на дополнительной шкале углов возвышения с соответствующими указателями.

**65. Установка угломера и боковая наводка миномета производятся по команде «Угломер такой-то. Наводить туда-то».**

По этой команде:

а) Вращая барабанчик червяка шкалы сотен угломерных делений, установить соответствующее деление против указателя; на шкале барабанчика будет «0». Затем шкалу барабанчика поставить скомандованным числом малых угломерных делений (число десятков и единиц) против указателя.

**При значительных перемещениях шкалы сотен угломерных делений** следует выключить червяк нажимом вниз на его ручку-выключатель и по-

вернуть кронштейн, чтобы деление угломерной шкалы совместилось с указателем.

б) Визируя одновременно через щель коллиматора и поверх корпуса его, вращением поворотного механизма установить щель коллиматора в створе с точкой наводки.

Большие перемещения при боковой наводке производить перестановкой двуноги, используя поворотный механизм только для уточнения наводки (дает боковые перемещения вправо и влево на 0-50).

**Примеры установки угломера.**

1-й пример. Угломер установлен 30-00. Команда «**Угломер 31-20**». Отжать ручку-выключатель вниз до отказа и рукой повернуть кронштейн коллиматора так, чтобы деление «31» (31-00) угломерной шкалы совместилось с указателем этой шкалы.

Отпустить ручку-выключатель и, вращая маховичок барабанчика, установить против указателя деление с цифрой «20» дополнительной шкалы угломера.

2-й пример. Угломер установлен 31-20. Команда «**Угломер 32-20**». Повернуть маховичок барабанчика по часовой стрелке на один полный оборот.

**При установке угла возвышения и при боковой наводке следить за обоими уровнями прицела.**

## 12. ПОДГОТОВКА МИНЫ К ВЫСТРЕЛУ И ВЫСТРЕЛ

66. **Подготовка мины к выстрелу** складывается из:

а) вкладывания дополнительных зарядов в стабилизатор мины;

б) свинчивания предохранительного колпачка головного взрывателя мины.

Если на мине будет замечена грязь, следует ее обтереть, в особенности центрующее утолщение.

По команде **«Заряд такой-то»** снарядный достает из пенала дополнительные заряды и вкладывает скомандованное число их между

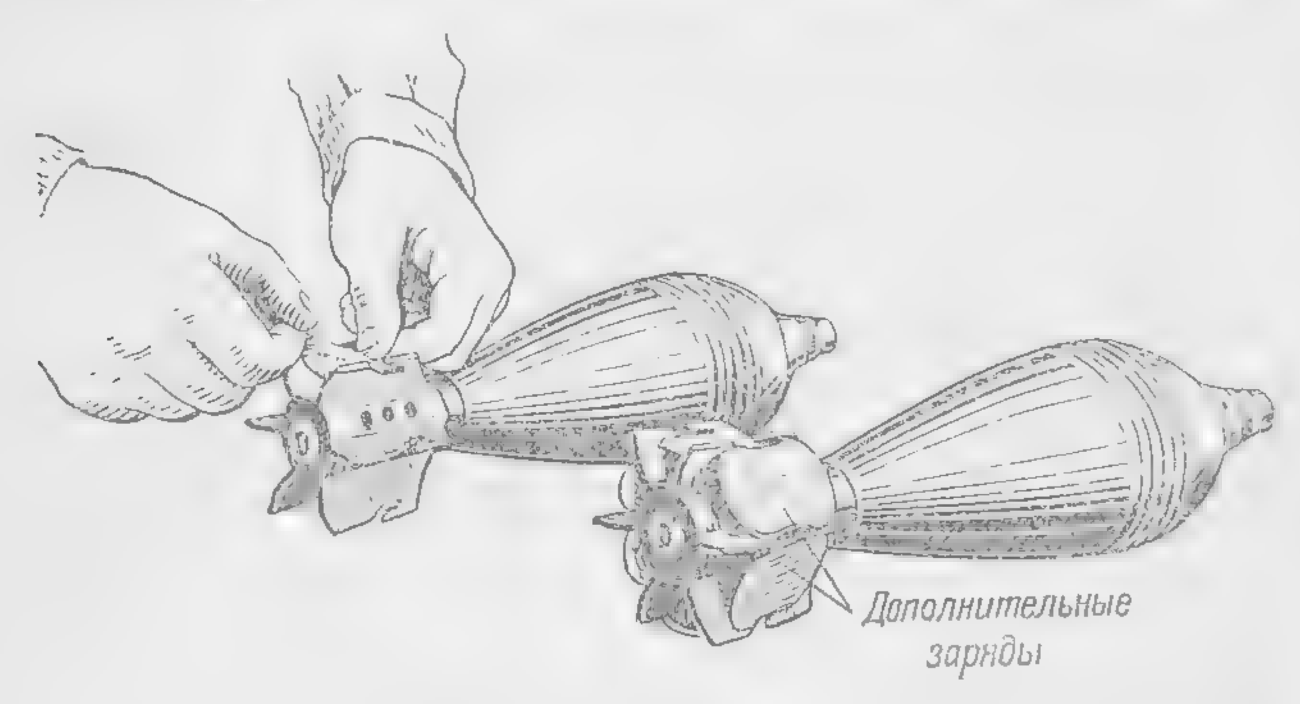



*Рис. 56*

перьями стабилизатора, направляя выпуклой стороной футляра к трубке стабилизатора и укрепляя ушками в вырезах перьев стабилизатора.

а) **В случае порыва футляра заряд заменить другим.**

б) **Дополнительные** заряды располагать симметрично по окружности стабилизатора (рис. 56).

Затем снарядный свинчивает предохранительный колпачок с головного взрывателя мины, осматривает крышку ударника (папиросу) (при этом не должно быть видно красного кольца) и передает готовую мину заряжающему.

**67. Заряжание и выстрел.** Заряжающий направляет мину хвостовой частью в ствол, осторожно опускает ее, доведя центрующим утолщением до раструба дула. Отдергивая руку от мины, заряжающий предупреждает: **«Выстрел»**.



*Рис. 57.* Разряжание миномета

**Не бросать мину резко в ствол,** во избежание наклепа на центрующем утолщении мины и на стенках ствола.

Мина, опускаясь по стволу, натыкается капсюлем вышибного патрона на боек ударника. Порох вышибного патрона воспламеняется, прожигает стенки картонной гильзы и через отверстия трубки стабилизатора воспламеняет дополнительные заряды (если они вложены). Давлением газов мина выбрасывается на соответствующую дальность стрельбы.

**68. Разряжание** (рис. 57). Разряжание производится в случае осечки.

а) Выждать после осечки 30 секунд.

б) Рукояткой банника резко ударить по казеннику 2—3 раза.

в) Выждать еще 30 секунд.

г) Отделить ствол от опорной плиты.

д) Наводчик осторожно приподнимает ствол за казенник, а заряжающий принимает руками выпадающую из ствола мину и осматривает ее.

**Важно: 1) начав поднимать казенную часть ствола, не опускать его до полного выпадения мины,** во избежание случайного выстрела; 2) подхватывая выпадающую мину, не брать ее за **головной взрыватель.**

**69. Возможные причины осечек и их устранение:** а) сносился боек ударника; б) на ударнике и бойке остатки от предыдущего выстрела (оболочка капсюля, части шляпки гильзы вышибного патрона, нагар); в) загрязнен канал ствола при продолжительной стрельбе; г) загрязнено центрующее утолщение мины; д) отказ капсюля вышибного патрона; е) не доотказа вставлен вышибной патрон в трубку стабилизатора мины; ж) не центральный накол капсюля.

**Для устранения:** а) разрядить миномет; б) выяснить причину осечки и, если нужно, прочистить или заменить ударник, протереть банником канал ствола, обтереть центрующее утолщение мины, удалить дополнительный заряд, если он выпал, проверить пригодность мины для стрельбы, заменить вышибной заряд или его дослать. При сильном наклепе оболочки капсюля на боек свинтить казенник, снять оболочку капсюля с бойка.

## 13. ДЕЙСТВИЕ РАСЧЕТА НА ОП

**70. Занятия огневой позиции. Командир отделения** выбирает ОП в соответствии с полученной задачей.

Быстро и скрытно выдвигается на намеченную ОП, определяет направление на цель и место установки миномета. Вызывает расчет условным знаком, а сам переходит на НП, расположенный в удалении, позволяющем держать с минометом связь голосом.

Командует расчету: **«На позицию».**

С помощью створоскопа или взаимным визированием с наводчиком провешивает направление миномет — цель и ставит веху для наводки миномета (не ближе 15 м).

**71. По команде командира отделения «На позицию»** наводчик и заряжающий отрывают ровик для опорной плиты, устанавливают миномет в боевом положении, приспособляют и маскируют укрытие. Одновременно снарядный открывает лоток с минами и готовит мины к стрельбе.

**72. По команде командира отделения «К бою»** расчет принимает положение (рис. 58):

а) командир отделения — на НП в готовности наблюдать результаты огня;

б) наводчик — слева у миномета, укрыто, в положении с колена, в готовности производить наводку;

в) заряжающий — справа у миномета в том же положении;

г) снарядный — позади миномета с открытым лотком мин, укрыто, в готовности передавать подготовленные мины заряжающему.

**73. Наводка миномета в цель.** Командир отделения:

а) определяет дальность до цели (на-глаз, с помощью бинокля), заряд, прицел, установку угломера и точку наводки, руководствуясь таблицами стрельбы и учитывая взаимное положение миномета, цели и вспомогательной точки наводки;



*Рис. 58.* Миномет на огневой позиции

б) командует расчету: **«По такой-то цели. Такой-то миной. Заряд такой-то, прицел такой-то, угломер такой-то, наводить туда-то».**

По этой команде:

а) Наводчик придает стволу направление на цель (в веху) визированием по осевой (белой) линии ствола перестановкой двуноги-лафета (перестанавливает заряжающий по указаниям наводчика).

б) Устанавливает скомандованный прицел.

в) Вращением рукоятки подъемного механизма выводит пузырек продольного уровня на середину.

г) Одновременно заряжающий снимает дульный чехол и выравнивает миномет, вращая втулку выравнивающего механизма на правой ноге двуноги и наблюдая за уровнем на вертлюге (или за поперечным уровнем прицела).

д) Наводчик ставит по угломеру 30-00 и наводит миномет в веху, вращая маховик поворотного механизма.

е) При пользовании точкой наводки не в створе с целью отмечается по этой точке и запоминает отметку.

При направлении миномета по угломеру командир отделения с пункта, находящегося вблизи миномета, измеряет угол между направлением на ориентир (цель) и на точку наводки; полученную величину угла вычитает из 30-00, если ориентир (цель) находится левее направления на точку наводки, или прибавляет к 30-00, если ориентир (цель) правее этого направления, и полученный угломер командует миномету.

Наводчик, установив скомандованный угломер, наводит в точку наводки. После этого миномет будет направлен в ориентир (цель).

По этой же команде снарядный: а) осматривает очередную мину и обтирает ее, если надо; б) вставляет в стабилизатор скомандованное количество дополнительных зарядов.

Заряжающий все время следит за уровнем вертлюга и устраняет свалку, не ожидая указаний наводчика.

**74. Производство выстрела.**

По команде **«Огонь»:**

а) снарядный быстро свинчивает предохранительный колпачок с головного взрывателя и передает очередную мину заряжающему;

б) заряжающий по команде наводчика **«Огонь»** опускает мину в ствол миномета и предупреждает: **«Выстрел»;**

в) все три номера на ОП наклоняют головы на время выстрела (в мирное время).

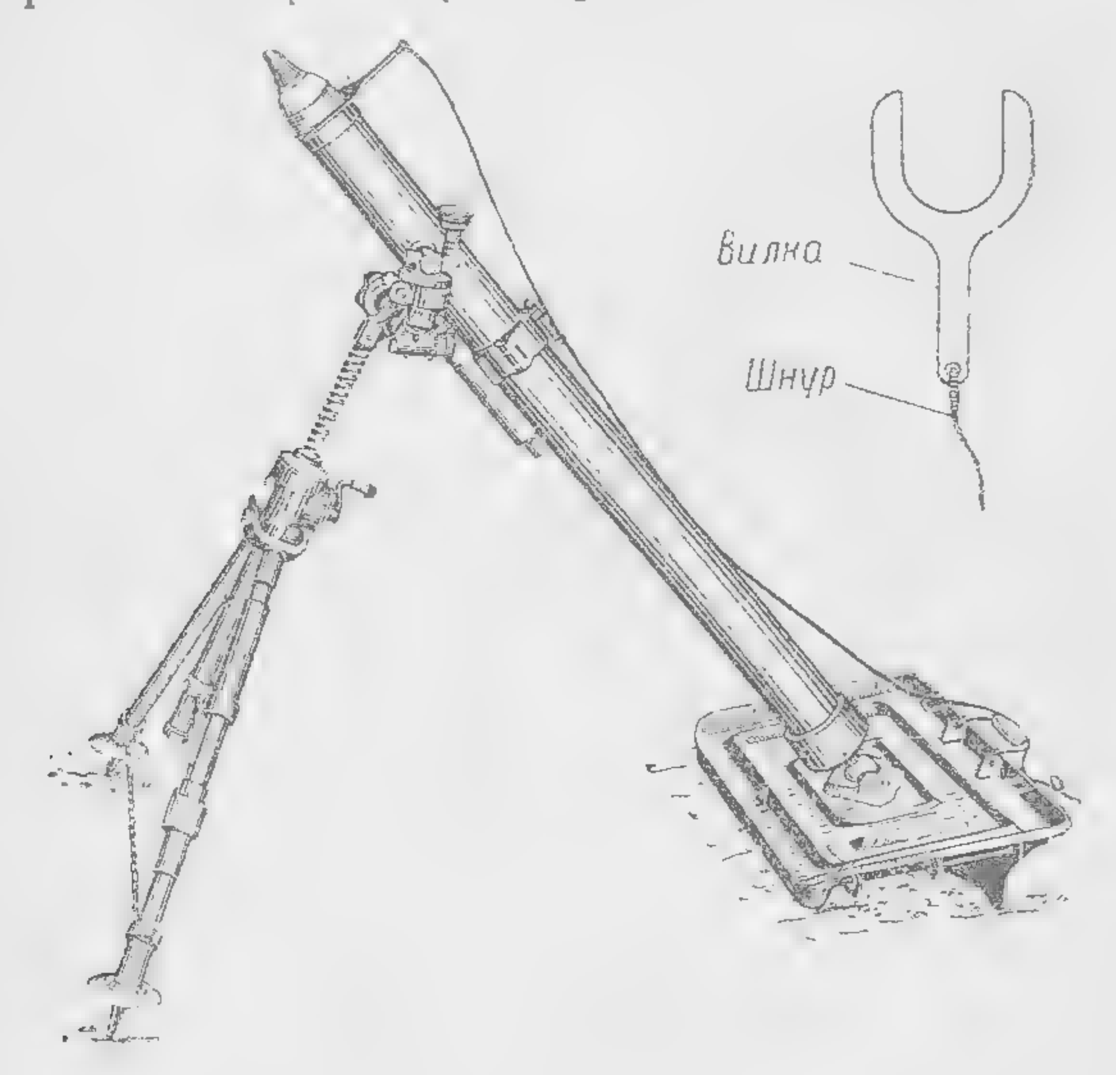



*Рис. 59*

В мирное время стрельбу боевой миной следует производить с мерами предосторожности — при помощи вилки (рис. 59), к которой прикрепляется длинный шнур. Вопрос о необходимости применения мер предосторожности решает руководитель стрельбы.

Вилка кладется на дульный срез, после этого мина вставляется в канал ствола и вилкой удерживается за нижний срез центрующего утолще-

ния. Установив мину, заряжающий после ухода за укрытие остальных номеров уходит сам за укрытие, берет шнур и по команде командира дергает за шнур. Резко дергать за шнур нельзя, так как миномет может сместиться в сторону.

75. **Изменение ранее поданных команд:**

а) Для перемены цели командовать: **«Стой, по такой-то цели».**

б) Для перемены заряда командовать: **«Стой, заряд такой-то».**

Если при перемене заряда потребуется вынимание пучков, уже заложенных в стабилизатор (по предыдущей команде), то снарядный вынимает лишний пучок (пучки) с таким расчетом, чтобы оставшиеся в стабилизаторе пучки были по возможности расположены симметрично. Вынимать пучки нужно осторожно, чтобы не порвать целлулоидной укупорки; в первую очередь вынимаются те пучки, которые лежат в своих гнездах наиболее слабо. При необходимости увеличить заряд новые пучки вкладываются, как указано в ст. 66.

в) Для изменения установки угломера командовать: **«Левее, правее 0-00».**

г) Для изменения установки прицела командовать: **«Прицел 0-00».**

д) Для перемены порядка огня командовать новый его порядок.

П р и м е р. Требуется от стрельбы одиночными выстрелами перейти к методическому огню с промежутками между выстрелами. Командуют: **«Столько-то снарядов, столько-то секунд выстрел, огонь»**; если же требуется перейти от методического огня к одиночным выстрелам, командуют: **«Один снаряд, огонь».**

е) Для изменения числа снарядов при сохранении ранее назначенного темпа командовать: **«Столько-то снарядов, огонь».**

ж) Для изменения темпа огня следует, не ожидая выпуска назначенного числа снарядов, командовать: **«Стой»**, после чего назначить необходимое число новых выстрелов при новом темпе: **«Столько-то снарядов, столько-то секунд выстрел, огонь».**

Все изменения ранее поданных команд стреляющий передает в той же последовательности, в какой передаются основные команды.

Все изменяемые команды исполняются как основные.

**76.** Для отмены неправильно поданной (принятой) команды, относящейся к назначению заряда или к установкам угломера (прицела), командовать: **«Стой, заряд** (угломер или прицел) **отставить»**, после чего подается требуемая команда и исправляется, если нужно, запись.

**77. Устранение ошибок во время стрельбы.** Ошибки в установках прицела и угломера, обнаруженные наводчиком после одиночного выстрела или по выпуске назначенного числа снарядов, самостоятельно им не исправляются.

В этом случае наводчик, обнаружив ошибку, сразу же докладывает о ней командиру отделения и поступает согласно его указаниям.

При обнаружении ошибок в установках во время стрельбы методическим или беглым огнем наводчик сразу же исправляет ошибочную установку и по выпуске назначенного числа снарядов докладывает командиру отделения, какая и при каких выстрелах была допущена ошибка.

78. **Остановка огня.** Для временной остановки огня и для прекращения всех действий на позиции командовать: **«Стой».**

По этой команде все номера прекращают действия, ожидая следующей команды.

79. По окончании стрельбы командир отделения подчеркивает в своей записи последние пристрелянные установки и приказывает заряжающему доложить о расходе мин и зарядов.

Заряжающий докладывает: «По такой-то цели израсходовано столько-то мин и столько-то зарядов».

80. Для отдыха в перерывах боя командовать: **«Оправиться».** По этой команде заряжающий и снарядный вкладывают боеприпасы в лотки и закрывают их.

Все принимают положение для отдыха и с разрешения командира отделения могут отходить от материальной части.

81. Для полного прекращения огня и подготовки материальной части к походному движению (на вьюках, на повозке) после команды **«Стой»** командовать: **«Отбой».**

Исполнение команды **«Отбой»:**

**Наводчик.** Надевает дульный чехол.

Снимает прицел и укладывает его (при нулевых установках) в ящик.

Освобождает наметку обоймы, снимает ствол миномета со стойки и с опорной плиты.

Подготавливает вьюк ствола и ящик с прицелом.

**Заряжающий.** Опускает доотказа винт подъемного механизма и, действуя винтом поворотного механизма, приводит обойму на середину стойки.

Освобождает упорную гайку на выравнивающем

механизме и складывает двуногу-лафет, после чего снова закрепляет упорную гайку.

Поворачивает верхнюю часть стойки на 180° и надевает чехол на поворотный механизм.

Заматывает цепь на концах двуноги-лафета и подготавливает двуногу-лафет для вьюка.

**Снарядный.** Укладывает с подносчиком оставшиеся боеприпасы в лотки, предварительно навинтив колпачки взрывателей и вынув из мин хвостовые патроны и пучки зарядов. Вынимает опорную плиту, очищает ее от земли и подготавливает вьюк.

**Подносчик.** Помогает снарядному уложить боеприпасы и вынуть из грунта опорную плиту. Подготавливает лотки для вьюков.

**82. Перемена огневой позиции** производится при невозможности решать боевую задачу с занимаемой позиции.

## 14. БОЕВОЙ ПОРЯДОК

**83.** Боевой порядок включает в себя: **огневые позиции** (ОП — основная, запасная и ложная), **наблюдательный пункт** (НП) и **место для средств тяги.**

**84. Наблюдательный пункт:** а) должен иметь хороший обзор по фронту и в глубину, обеспечивающий возможность ведения огня в указанной полосе и наблюдение за действиями противника и своей пехоты; б) должен быть всегда тщательно замаскирован; в) находиться возможно ближе к огневой позиции, так, чтобы можно было иметь с ней зрительную и голосовую связь; г) быть укрытым от наблюдения противника; д) иметь укрытые пути от наблюдательного пункта к огневой позиции и в тыл.

85. Оборудование наблюдательного пункта заключается в отрывке: в обороне — окопа (щели) шириной от 0,70 до 1 м и глубиной до 1,5 м, а в наступлении — окопа для наблюдения лежа.

86. Огневые позиции должны: а) иметь укрытие не менее 1,5—2 м высотой; б) допускать стрельбу при угле возвышения в 45° и не иметь препятствий для полета мины в указанной полосе; в) обеспечивать размещение всех минометов с интервалами в 10—15 м (в исключительных случаях до 3 м); г) иметь по возможности твердый, но не песчаный и не каменистый грунт; д) иметь скрытые подступы, обеспечивающие питание боеприпасами; е) обеспечивать надежную маскировку от воздушного и наземного наблюдения противника; ж) огневые позиции не должны иметь вблизи местных предметов, облегчающих противнику ориентировку и пристрелку.

87. Для огневой позиции могут быть использованы: обратные скаты, складки местности, овраги, лощины, опушки рощ с противоположной от противника стороны.

В зависимости от обстановки в обороне выбирать и оборудовать несколько огневых позиций: основную, одну-две запасные и ложную.

Запасные ОП занимать при невозможности решения огневых задач с основной ОП и для введения противника в заблуждение относительно истинного количества огневых средств (кочующие минометы).

На каждой ОП заранее строить параллельный веер в направлении основного ориентира (отметки записывать). Это обеспечивает немедленное открытие огня при переменах ОП.

Ко всем запасным ОП должны быть скрытые пути подхода. Запасная ОП без таких путей подхода бесполезна.

Высота укрытия не должна превышать удаления ОП от прикрывающего гребня.

Пример: высота деревьев, окружающих поляну, на которой расположена ОП, 12 м. Минометы в этом случае должны быть удалены от деревьев на расстояние не менее 12 м.

Для отметок на ОП выбирать не менее двух точек наводки, расположенных по преимуществу влево впереди и влево сзади от миномета.

**88.** Точками наводки могут служить ясно видимые местные предметы, отстоящие от ОП не ближе 100 м, а для стрельбы в дыму, тумане и т. д. — не ближе 15 м.

Точкой наводки (Тн) может служить также веха. Для удобства построения веера на ОП минометы, как правило, располагаются уступом. Величина уступа при интервалах 10—15 м — 2—3 м, но при других интервалах величина уступа не более половины интервала (например, интервал 20 м, величина уступа не более 10 м).

**89.** На ОП подготовить: а) площадку для миномета; б) ровик для опорной плиты (рис. 60); в) окоп (щель) для расчета (если нет естественных укрытий). Обязательна маскировка позиций и путей подхода.

**90.** Средства тяги располагать в укрытии на расстоянии, обеспечивающем бесперебойное питание минометов боеприпасами.

Место для средств тяги должно быть укрыто от действительного ружейно-пулеметного огня противника и иметь скрытые пути как к огневой позиции, так и в тыл.

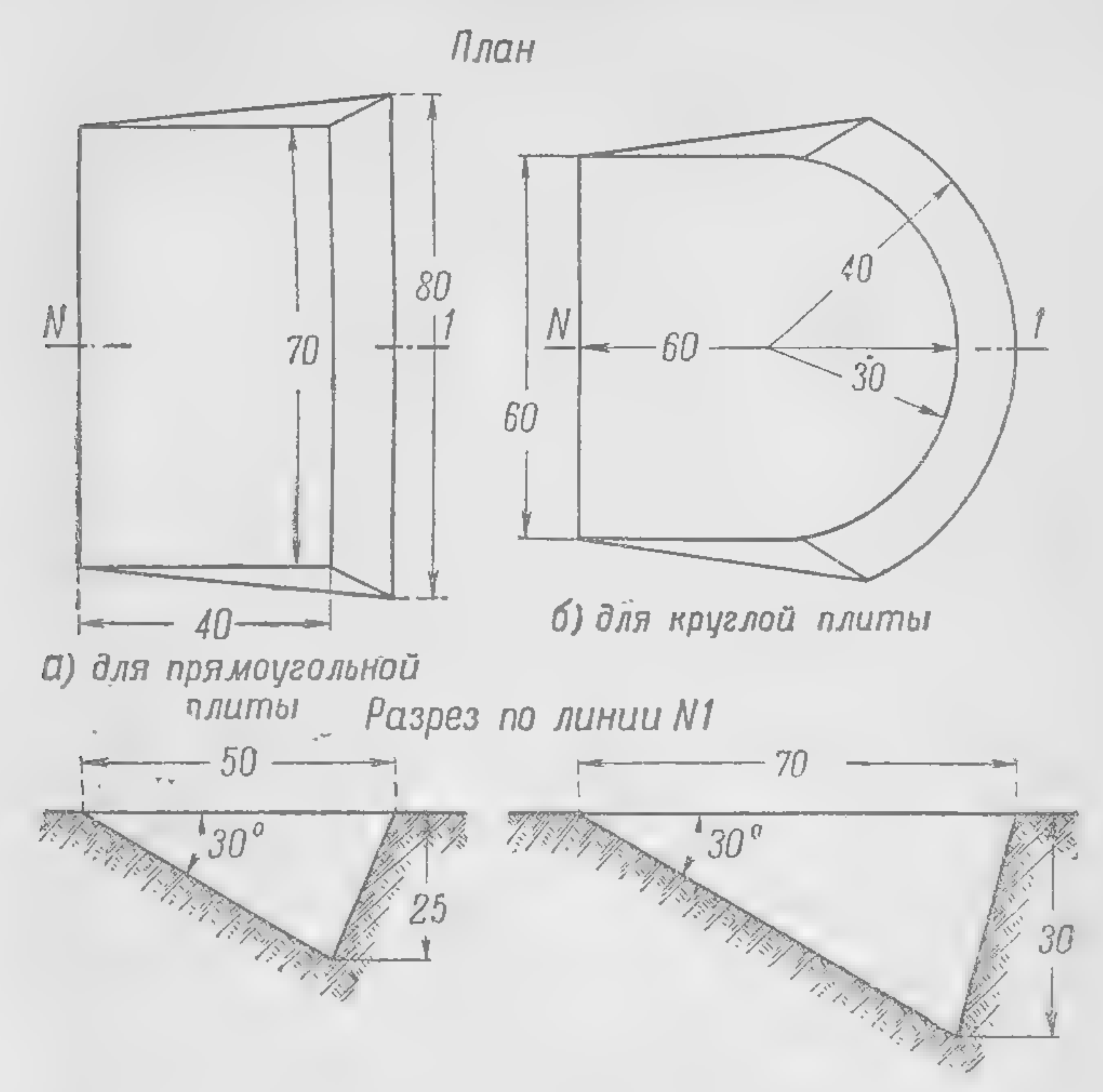



*Рис. 60.* Ровик для опорной плиты

При значительном удалении средств тяги от ОП (более 500 м) необходимо организовать промежуточный пункт питания и выделять дополнительно подносчиков.

### 15. ВИДЫ ОГНЯ

91. Из миномета можно вести огонь: а) одиночными выстрелами; методически, назначенным количеством мин, с определенными интервалами между выстрелами; б) беглый огонь (с наибольшей скоростью) назначенным количеством мин.

92. **Виды стрельбы на поражение. Подавление** (уничтожение) выполнять беглым огнем и сопровождать, как правило, прочесыванием района расположения цели.

В зависимости от характера цели методы стрельбы на подавление и уничтожение будут видоизменяться.

Подавление или уничтожение открыто расположенных целей вести беглым огнем по 4—5 мин. Одиночный миномет выполняет эту задачу коротким огневым налетом, после чего переходит на прочесывание. Минометный взвод (рота) в этом случае разделяет огонь так, что часть минометов ведет огонь на подавление (уничтожение), а остальные прочесывают район расположения цели.

**Подавление или уничтожение** открыто расположенной живой силы, например боевого порядка наступающего противника, вести скачками вперед или назад. Установки прицела в этом случае изменять 2—3 раза на 25 м вперед или назад. При каждой установке выпускать 2—3 мины. Всего выпускать примерно 6—9 мин на каждый миномет, ведущий огонь в составе взвода, или 12—18 мин на отдельно действующий миномет.

Подавление живой силы в окопах вести беглым огнем по 4—5 мин при общем расходе на взвод примерно 20—30 мин. Взвод с успехом может подавить живую силу в окопе протяжением 20—30 м по фронту.

**Прочесывание** применять для сковывания боевого порядка противника или уничтожения «кочующих» огневых точек (их живой силы).

Прочесывание вести неравномерным обстрелом. Темп определять временем, необходимым для изменения установок.

Огонь в этом случае вести взводом по площади (100×100 или 150×150 м) с изменением установок не меньше чем на 20 м по фронту и 25 м по дальности. Всю площадь делить на полосы. Каждый миномет получает полосу обстрела, в которой и ведет огонь с изменением установок по дальности, а если нужно (при широкой полосе), то и по фронту. Общий расход примерно 20 мин на миномет.

**Огонь на запрещение** применять с целью воспрепятствовать противнику накапливаться, передвигаться или располагаться в каком-либо укрытии или подступе. Стрельбу вести методическим огнем, так же как и прочесывание, но с ослабленным темпом — примерно 3—4 мины в минуту, или один выстрел в 15—20 секунд. Продолжительность стрельбы не более 20 минут.

**Длительное огневое воздействие** (изнуряющий огонь) применять для морального и физического изнурения противника. Стрельбу вести методическим огнем, поражая как отдельные наблюдаемые цели, так и отдельные участки боевого порядка противника. Темп 1—2 выстрела в минуту в течение нескольких часов можно чередовать с короткими огневыми налетами продолжительностью 2—3 минуты; темп — 10—15 выстрелов в минуту.

**Неподвижный заградительный огонь** (НЗО) применять для отражения атак и контратак противника на наиболее опасных направлениях и подступах.

Стрельбу вести беглым огнем в сочетании с методическим в течение 2—3 минут, самым быстрым темпом, после чего давать 6—8 очередей темпом 10 секунд выстрел.

## 16. СТРЕЛЬБА ОДИНОЧНОГО МИНОМЕТА

93. Стрельба из минометов состоит из пристрелки и стрельбы на поражение. Стрельбе должна предшествовать подготовка исходных данных.

### Подготовка исходных данных

94. Подготовка исходных данных для открытия огня состоит в выборе заряда и в определении установок угломера и прицела. Эти данные командир отделения определяет сразу же по получении огневой задачи (по обнаружении цели).

95. Выбор заряда производить по краткой таблице стрельбы в зависимости от дальности до цели.

Если определенной до цели дальности по таблице стрельбы соответствуют два заряда, то выбирается тот из них, который может быть использован на большей дальности.

Пример. Дальность до цели 2 100 м. Стрельбу можно вести при зарядах № 4 и № 5; следует выбрать заряд № 5, так как при заряде № 4 запас дальности незначительный, и в случае получения недолета сразу придется переходить к заряду № 5.

При определении установки угломера для первого выстрела различают два случая:

а) когда миномет уже был направлен в какой-либо ориентир;

б) когда первоначального направления в ориентир ему не было дано.

В первом случае командир отделения определяет (биноклем, рукой) угол между направлениями на цель и на ориентир, в который был направлен миномет, после чего командует доворот в соответствующую сторону.

В том случае, если миномет еще не был направлен в цель, ему придают непосредственное направление в цель одним из приемов, указанных в ст. 73.

Если требуется немедленное открытие огня, то командир минометного отделения может дать миномету примерное направление на цель, указав наводчику какую-либо точку на прикрывающем гребне. Придав миномету грубое направление на эту точку, наводчик отмечается по основной точке наводки. В дальнейшем получение верного направления на цель производится пристрелкой.

**96.** Установку прицела определять по краткой таблице стрельбы в зависимости от дальности до цели, взятой с округлением до 50 м, соответственно выбранному заряду.

Дальность до цели в метрах определяется на-глаз. При этом используются данные предварительной подготовки (схема ориентиров) и карта.

При значительной разнице в уровнях позиции и цели, например при стрельбе в горах, в угол прицеливания вводят поправку (приближенную) на угол места цели. Для этого дальность до цели исправляют на половину величины превышения цели над позицией, причем, если цель выше позиции (угол места положительный), поправка эта прибавляется к дальности, а если цель ниже (угол места отрицательный), поправка вычитается.

Угол возвышения (по таблице стрельбы) назначать соответственно исправленной дальности.

Пример. Дальность до цели ($Д$) 1 200 м. Цель выше позиции ($H$) на 60 м.

Исправленная дальность будет:

$$Д_1 = Д + \frac{H}{2} = 1\,200 + 30 = 1\,230$$

Примечание. Превышение цели над позицией может быть определено по карте (по горизонталям) или на местности. В последнем случае с НП измеряют при помощи бинокля угол между горизонтом и направлением на цель; величину этого угла, выраженного в делениях угломера, умножают на $\frac{Д}{1000}$ и получают искомое превышение.

### Наблюдение разрывов

97. Стрельба должна быть обеспечена надежным и непрерывным наблюдением, которое производится при помощи бинокля или невооруженным глазом.

Первые выстрелы в начале пристрелки выгоднее наблюдать невооруженным глазом, даже в ущерб точности угловых измерений, так как разрывы, значительно отклонившиеся в сторону от цели, могут не попасть в поле зрения прибора. Кроме того, при наблюдении первых выстрелов невооруженным глазом представляется возможным проследить полет мины и сразу же обнаружить ошибку направления.

Продолжительное непрерывное пользование оптическим прибором вызывает излишнее утомление глаз и приводит к ошибкам, поэтому наблюдать в оптический прибор следует непосредственно перед появлением разрыва.

98. Наблюдение дает возможность определить положение разрывов относительно цели по направлению и дальности и, кроме того, позволяет судить о степени наносимого поражения.

Величину боковых отклонений оценивают в делениях угломера. Отклонения разрывов по дальности оценивают относительно самой цели или

по местным предметам, положение которых относительно цели определено вполне правильно.

**99.** Наблюдение с наземного пункта позволяет в большинстве случаев оценивать отклонение разрыва по дальности лишь по положению его (по знаку) относительно цели, при этом разрыв, происшедший перед целью, называется недолетом (—), а разрыв за целью — перелетом (+).

Если разрыв произошел в створе с целью, облако дыма от недолета закрывает цель; при перелете цель проектируется на фоне облака разрыва. Четкие и надежные наблюдения по дальности дают только те разрывы, которые произошли на линии наблюдения (стреляющий — цель).

При значительном превышении НП над целью, а также при наклоне местности в районе цели в сторону наблюдателя перелеты или недолеты определяются по положению точки разрыва выше или ниже цели; все разрывы выше цели — перелеты, а ниже цели — недолеты; в этом случае иногда можно судить о величине отклонения разрыва по дальности.

**100.** Облако разрыва следует наблюдать в самый момент его появления, когда дым имеет наибольшую густоту.

Выслеживание облака разрыва может быть полезным только при боковом ветре, когда дым проносится мимо цели. При ветре, дующем в плоскости наблюдения или облически, дым может служить причиной ошибочного наблюдения, например, при встречном ветре перелетный разрыв можно легко принять за недолет, а при попутном ветре недолетный разрыв — за перелет.

**101.** Разрывы при пристрелке по дальности, при которых суждение о знаке (перелет или

недолет) сомнительно, в расчет не принимаются.

**102.** При значительном смещении линии наблюдения стреляющего от плоскости стрельбы следует иметь в виду, что при правильном направлении выстрелов недолеты кажутся отклонениями в сторону миномета, а перелеты — в противоположную сторону.

Если разрывы не замечены и крупной ошибки в направлении стрельбы предполагать нельзя, то это показывает, что либо мины заглухают (нет звука разрыва), либо разрывы скрыты за местными предметами. В последнем случае по истечении некоторого времени иногда можно увидеть подымающееся разреженное облако дыма.

При неразрывах судить об отклонениях мин можно по пыли и кускам земли, подымаемым минами при падении на землю.

**103.** Следя за результатами стрельбы, командир отделения оценивает отклонение мины сначала по направлению, а затем по дальности; данные, полученные им на основании наблюдения, записываются по форме, указанной в приложении.

## Пристрелка

**104.** Пристрелка производится для выявления ошибок в подготовке исходных данных и исправления их в зависимости от полученных наблюдений (отклонений разрывов от цели). На основании оценки боковых отклонений разрывов и знаков разрывов по дальности во время пристрелки находят такие установки угломера и прицела, при которых обеспечивается надежное поражение цели.

**105. Пристрелка направления** заключается в выводе разрывов на линию наблюдения стреляющего.

Для этого, получив разрыв в стороне от цели, оценивают его отклонение в делениях угломера и командуют доворот в противоположную сторону на величину измеренного отклонения.

Корректировку направления таким образом производят до тех пор, пока разрывы не окажутся на линии наблюдения или настолько близко к ней, что дадут наблюдение по дальности.

**106.** Правильно пристрелянное (верное) направление характеризуется получением разрывов против цели. Такое положение разрывов в наибольшей степени обеспечивает наблюдение знаков разрывов по дальности.

**107.** При боковых отклонениях разрывов, не превышающих 0-20 делений угломера, корректировку направления производят с точностью до 0-02 делений угломера.

При отклонениях больше 0-20 корректировка направления допускается в целых пятках (до 1-00).

При стрельбе по узким целям корректировку направления при отклонениях меньше 0-05 делений следует производить только после двух наблюдений.

При стрельбе по широким целям не следует вовсе вводить мелких поправок, замедляющих выполнение пристрелки, если отклонения разрывов не выходят за границы видимых размеров цели.

При стрельбе по узким целям при боковом ветре разрывы выгодно держать с наветренной стороны с небольшим смещением от линии наблюдения.

**108.** При больших отклонениях разрывов, вызывающих сомнение в правильности установок, корректировку угломера производят по общим правилам. Проверка установок допускается лишь в том случае, если задержка стрельбы при про-

верке не будет итти в ущерб выполнению огневой задачи.

**109.** Пристрелка дальности заключается:

а) в отыскании вилки требуемой ширины, т. е. таких двух прицелов, на одном из которых получаются недолеты, а на другом — перелеты;

б) в сужении полученной вилки;

в) в обеспечении пределов узкой вилки путем повторения выстрелов на этих пределах.

В результате пристрелки дальности определяется наивыгоднейшее возвышение (установка прицела) для поражения цели.

Наивыгоднейшее возвышение характеризуется получением примерного равенства числа недолетов и перелетов.

**110.** Пристрелка дальности производится на основании наблюдения знаков разрывов, полученных при том же заряде, при котором будет вестись стрельба на поражение.

**111.** Получив первое наблюдение по дальности, изменяют установку прицела с расчетом захватить цель в вилку, ширина которой принимается равной 100 м при стрельбе на зарядах № 0, 1, 2 и 200 м при стрельбе на всех прочих зарядах. Для этого, получив недолет, увеличивают установку прицела, а получив перелет, уменьшают ее на величину, определяемую по таблицам стрельбы соответственно изменению дальности.

**112.** Если после скачка прицелом разрыв окажется по ту же сторону цели, что и раньше, делают новый скачок, соответствующий той же ширине вилки.

Если же первое наблюдение по дальности укажет на грубую ошибку в определении исходной установки прицела, скачок прицелом делают

в 200, 400 и более метров (в зависимости от определенной на-глаз величины ошибки и от дальности стрельбы).

**113.** Полученную вилку суживают последовательным делением пополам до получения вилки шириной 50 м при стрельбе на всех зарядах.

Для более надежного суждения о пределах узкой вилки на каждом из них необходимо произвести не менее двух наблюдений одного и того же знака, после чего данный предел вилки считается **обеспеченным.**

Повторение (обеспечение) пределов узкой вилки производят, начиная с предела, найденного последним.

После обеспечения пределов вилки переходят на поражение на прицеле, соответствующем ее середине.

> Примечание. 1. При получении разрыва (дающего ясное наблюдение по дальности) в непосредственной близости от цели разрешается изменять установку прицела с расчетом получения 50-м вилки.
>
> 2. В тех случаях, когда быстрота пристрелки имеет решающее значение, можно ограничиться одним наблюдением на каждом из пределов вилки, но с непременным условием проверки их при дальнейшей стрельбе.

**114.** Узкая вилка считается также обеспеченной, если на одном пределе получено только одно наблюдение, а на другом **накрывающая группа** (т. е. группа разрывов разных знаков) с преобладанием знаков, противоположных знаку разрыва на первом пределе.

В этом случае на поражение переходят на прицеле, при котором получена накрывающая груп-

па, если соотношение знаков ее в пределах 2 : 1, и на середине вилки, если соотношение знаков больше 2 : 1.

**115.** Если при какой-либо установке прицела будет получено равенство недолетов и перелетов (нулевая вилка) или группа разрывов разных знаков (например +— —), стрельбу продолжают на том же возвышении до получения не менее четырех наблюдений, считая и предыдущие, за исключением случая узкой вилки (ст. 114).

Если при повторении выстрелов получится снова нулевая вилка или соотношение знаков в пределах 2 : 1, переходят на этом возвышении на поражение.

Если при этом обеспеченная узкая вилка или накрывающая группа получена не будет, изменяют прицел с расчетом захватить цель в узкую вилку; не получив узкой вилки, переходят к дальнейшему отысканию ее по общим правилам (ст. 110—112).

**116.** При получении на каком-либо прицеле попадания в цель продолжают стрельбу на том же прицеле, если требуется несколько попаданий, до получения не менее четырех наблюдений, кроме выстрела, давшего прямое попадание.

Если после этого полученное соотношение знаков (считая попадание в цель за плюс и минус) будет в пределах 2 : 1, то переходят на поражение, не изменяя прицела. При получении же соотношения знаков, большего 2 : 1, изменяют установку прицела в соответствующую сторону на величину, отвечающую половине ширины узкой вилки.

**117.** При большом рассеивании мин возможны случаи, когда примерно одинаковое распределение знаков разрывов получается при двух или трех

соседних установках прицела. В этих случаях наивыгоднейшая для поражения установка прицела может быть выяснена только после неоднократного наблюдения.

118. Оба предела вилки должны быть во всех случаях получены при одном и том же заряде. Поэтому, если во время пристрелки стреляющий, подойдя к предельному (большему или меньшему) прицелу для данного заряда, будет вынужден перейти на новый заряд, то все предыдущие наблюдения (полученные на старом заряде) в расчет не принимаются.

При переходе от одного заряда к другому установка прицела для нового заряда назначается соответственно последней испытанной дальности на старом заряде.

119. При стрельбе одиночным минометом пристрелку, как правило, ведут одиночными выстрелами до получения вилки шириной в 100 м. Сужение этой вилки и дальнейшую пристрелку ведут методическим огнем, назначая два снаряда с промежутком 5 секунд (и более) между выстрелами.

## Стрельба на поражение

120. Стрельба на поражение ведется при установках, полученных в результате пристрелки.

В зависимости от характера цели и условий наблюдения стрельба на поражение ведется при одной или при нескольких установках прицела. Стрельбу при одной установке применяют для поражения хорошо наблюдаемых узких целей. Для поражения глубоких целей, плохо наблюдаемых или расположенных на обратных скатах, а также в условиях не вполне законченной при-

стрелки стрельбу ведут при нескольких установках прицела.

Принятые для поражения установки уточняются в процессе стрельбы на основании полученных наблюдений.

**121.** Стрельба при одной установке прицела для подавления (уничтожения) отдельных точек и живой силы противника ведется шквалами беглого огня с назначением 4—6 снарядов. Количество шквалов в каждом отдельном случае определяется обстановкой и результатами наносимого поражения.

Если после первого обстрела цель скрылась за укрытием или залегла, то переходят на методический огонь.

Для стрельбы при одной установке прицела после законченной пристрелки для поражения отдельной, хорошо наблюдаемой огневой точки, находящейся вне укрытия, или залегшей группы пехоты потребуется до 1 минуты.

**122.** Если стрельба ведется при нескольких установках прицела, то для поражения цели расход снарядов при каждой установке должен составлять не менее половины норм, указанных в ст. 121.

В этом случае стрельбу ведут, как правило, скачками в 25 м в пределах найденной вилки.

Если обстреливаемая цель занимает значительное протяжение в глубину, то число скачков в соответствующую сторону может быть увеличено (дается еще один или два скачка за пределы вилки). Во всяком случае наблюдаемые разрывы в дальнейшем должны быть использованы для уменьшения глубины площади обстрела.

**123.** При расположении цели за укрытием, если известно ее положение относительно укрытия

(по его переднему краю), стрельбу на поражение ведут, увеличив прицел на величину расстояния между гребнем закрытия и целью, при 3—5 установках скачками в 25 м. При каждой установке прицела выпускается 4—8 и более мин, в зависимости от характера цели и точности имеющихся сведений о ее положении.

Таким же порядком ведется обстрел скоплений противника в лощинах, рощах и т. д. Число скачков назначают в зависимости от глубины рощи, лощины и т. п. Если лощина, роща и т. п. шире веера с интервалами в 30 м, то обстрел ведут при нескольких установках угломера, перенося веер по всей ширине цели.

**124.** Корректировка прицела при стрельбе на поражение ясно наблюдаемой цели производится следующим порядком:

а) если в группе разрывов, полученных при одной установке прицела, наблюдается равенство недолетов и перелетов или если соотношение чисел разных знаков не превосходит 2 : 1, установка не меняется;

б) если при стрельбе при одной установке прицела соотношение чисел разных знаков превосходит 2 : 1, установка прицела изменяется в соответствующую сторону на 25 м;

в) при получении в тех же условиях стрельбы разрывов одного знака установка прицела изменяется на 50 м.

**125.** При стрельбе по целям, близко расположенным к нашей пехоте, первые выстрелы дают при установках, рассчитанных на получение перелетов. Дальнейшую стрельбу ведут постепенным приближением разрывов к цели, каждый раз изменяя прицел на величину, соответствующую

ширине узкой вилки или ее половине. Скачки должны уменьшаться по мере приближения разрывов к цели и должны быть тем меньше, чем ближе расположена наша пехота к цели. Стрельба по близко расположенным целям возможна лишь при условии, если удаление нашей пехоты от этих целей не меньше 150—200 м.

### Перенос огня с одной цели на другую

**126.** Для переноса огня необходимо:

а) определить дальность миномет — новая цель;

б) измерить угол между старой целью или ориентиром (репером) и новой целью;

в) довернуть миномет на измеренный угол;

г) установить прицел согласно дальности определенной до новой цели;

д) перейти на поражение, корректируя стрельбу.

## 17. СТРЕЛЬБА МИНОМЕТНЫМ ВЗВОДОМ И РОТОЙ

**127. Занятие огневой позиции.** По получении боевой задачи командир минометного взвода и роты:

а) разведует огневые позиции;

б) определяет направление стрельбы;

в) остается на выбранном наблюдательном пункте, имея возможность поддерживать с минометами связь голосом;

г) условным знаком вызывает взвод (роту) на избранную ОП;

д) по подходе взвода (роты) командует: «На позицию», и указывает места минометам.

Минометы занимают и оборудуют огневую позицию.

**128.** По занятии и оборудовании ОП командир взвода (роты) придает первоначальное направле-

ние основному миномету по реперу (основному ориентиру).

**129.** После направления основного миномета в основной ориентир (репер) строится параллельный веер.

**130.** Для построения параллельного веера командовать: «**Веер**». По этой команде веер строится одним из следующих способов:

а) Если возможно взаимное визирование минометов, то командир взвода после команды «Веер» командует: «**По основному, выставить вехи**». По этой команде наводчики минометов, кроме основного, выставляют над прицелами своих минометов вехи, а наводчик основного миномета последовательно отмечается по ним и громко произносит: «**По такому-то 00-00**». По окончании отметки наводчик выставляет веху. Командиры остальных отделений изменяют переданную наводчиком основного миномета установку на 30-00 и командуют: «**Такому-то угломер 00-00 наводить по основному**».

По окончании наводки каждый миномет отмечается по Тн.

> Примечание. Установка минометных прицелов позволяет производить взаимное визирование только при условии расположения уступом или расположения одного из минометов выше другого.

б) По вехам, выставленным вперед. Для построения веера этим приемом после команды «Веер» командовать: «**По вехам, вперед**».

По этой команде командир основного миномета приказывает выставить веху по линии 30-00 своего миномета, примерно в 50—100 м перед ним.

Командиры остальных минометов, измерив шагами интервалы до основного миномета и подойдя

к вехе основного миномета, поворачиваются лицом в его сторону; сделав поворот на 90° в требуемую сторону, отсчитывают количество шагов, равное измеренному интервалу, и устанавливают вехи.

Наводчики при угломере 30-00 наводят минометы в свои вехи, после чего отмечаются по Тн.

**131.** После построения параллельного веера командир взвода (роты) производит пристрелку основного миномета по 1—3 реперам (ориентирам). Если нужно, проверяет правильность построения веера.

Предварительная пристрелка по реперу (ориентиру) дает возможность быстро перейти на поражение путем переноса огня от пристрелянного репера и достигнуть неожиданного огневого нападения.

**132.** Минометным взводом (ротой) можно одновременно обстреливать несколько целей или одну цель, разделять и сосредоточивать огонь и переносить его с одной цели на другую.

**133.** Одновременный обстрел нескольких целей командир взвода (роты) ведет либо одиночными минометами, либо взводами.

**134.** При обстреле целей одиночными минометами каждому из них указывать цель и ставить задачу, которую командир отделения выполняет самостоятельно.

**135.** При переносе огня с одной цели на другую и при необходимости одновременного подавления старой цели обстрел ее ведется одиночным минометом (одним взводом).

В зависимости от характера целей командир взвода (роты) может вести обстрел:

а) сосредоточенным веером при незначительной ширине цели (огневые точки, наблюдательные пункты и т. д.);

б) параллельным веером, если ширина цели примерно равна фронту минометного взвода (роты);

в) последовательным переносом веера по ширине цели, если последняя превосходит фронт минометного взвода (роты);

г) последовательным переносом сосредоточенного веера по глубине при обстреле узких и глубоких целей.

**136.** Неподвижный заградительный огонь ведут веером, открывая огонь немедленно по вызову, для чего:

а) записывают установки, литер НЗО и цвет ракет (сигналы);

б) подготавливают заранее мины;

в) во время перерывов огня минометы направляют для выполнения основного НЗО;

г) выполнение ранее поставленной задачи прерывают немедленно по сигналу НЗО.

**137. Перемену огневой позиции минометным взводом** (ротой) производят при невозможности выполнять боевую задачу с занимаемой позиции.

Перемену производят поминометно (повзводно).

**138. Питание боеприпасами.** Командир взвода (роты) из боевого приказа командира батальона (роты) знает время, место и количество подачи мин в процессе боя. Исходя из этого:

а) приказывает повозочным в указанное время получить мины и доставить их на патронный пункт роты либо непосредственно на патронные пункты взвода;

б) ведет учет расхода мин и требует строжайшей экономии и дисциплины огня;

в) докладывает адъютанту батальона о наличии и потребности мин.

---

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Приложение 1*

### Основные данные 82-мм миномета

| | 82 БМ-37 | 82 БМ |
|---|---|---|
| **Весовые данные** | *кг* | *кг* |
| Вес ствола миномета с вьючным приспособлением для переноски | ок. 19,6 | ок. 19 |
| Вес двуноги-лафета с вьючными приспособлениями (ремнями, подушками) | » 20,1 | » 24,5 |
| Вес опорной плиты с вьючными приспособлениями (ремнями, подушками) для переноски | 21,3 | » 21,2 |
| Общий вес миномета в боевом положении без прицела, но с вьючными приспособлениями (ремнями, подушками) для переноски ствола, двуноги и опорной плиты | 61,0 | » 67,7 |
| Вес двух лотков с минами в окончательном снаряжении и с вьючными приспособлениями (ремнями, подушками) для переноски | 28,7 | — |
| Вес трех лотков с минами в окончательном снаряжении и с вьючными приспособлениями (ремнями) для переноски | — | 47,0 |
| Вес ящика с ЗИП | 18,4 | 11,6 |
| Вес банника | 2,0 | 1,9 |
| Вес осколочной мины | 3,35 | 3,35 |
| Вес дымной мины | 3,40 | 3,40 |
| **Балистические данные** | | |
| Наибольшая дальность навесного огня для осколочной мины, *м* | ок. 3 100 | ок. 3 000 |
| Наименьшая дальность навесного огня осколочной и дымной мины, *м* | » 70 | » 70 |

| | 82 БМ-37 | 82 БМ |
|---|---|---|
| **Конструктивные данные** | | |
| Углы возвышения . . . . . . . . от / до | +45° / +85° | +45° / +85° |
| Горизонтальный угол обстрела, выбираемый поворотным механизмом . . | ± 0-50 | ± 0-50 |
| Горизонтальный угол обстрела, получаемый путем перестановки двуноги (без перестановки опорной плиты) . . . . . . . . . . . . . . . . . . | ± 30° | ± 30° |
| Скорострельность (выстрелов в 1 минуту) . . . . . . . . . . . . . . . . | до 25 | 25 |

*Приложение 2*

**Примерная форма записи командира отделения**

« . . . » . . . . . . 194 . . г.

| Цель | Мина | Заряд | Угломер: команда / установка | Прицел | Выстрелы |
|---|---|---|---|---|---|
| Пулемет № 8 | оск. фуг. | 2 | 3-20 | 4-74 | X |
| | | | — 0-15 / 3-05 | 5-25 | X |
| | | | | 4-99 | XX |
| | | | | 5-25 | XX |
| | | | | 5-14 | XXXX |
| | | | | | XXXX |

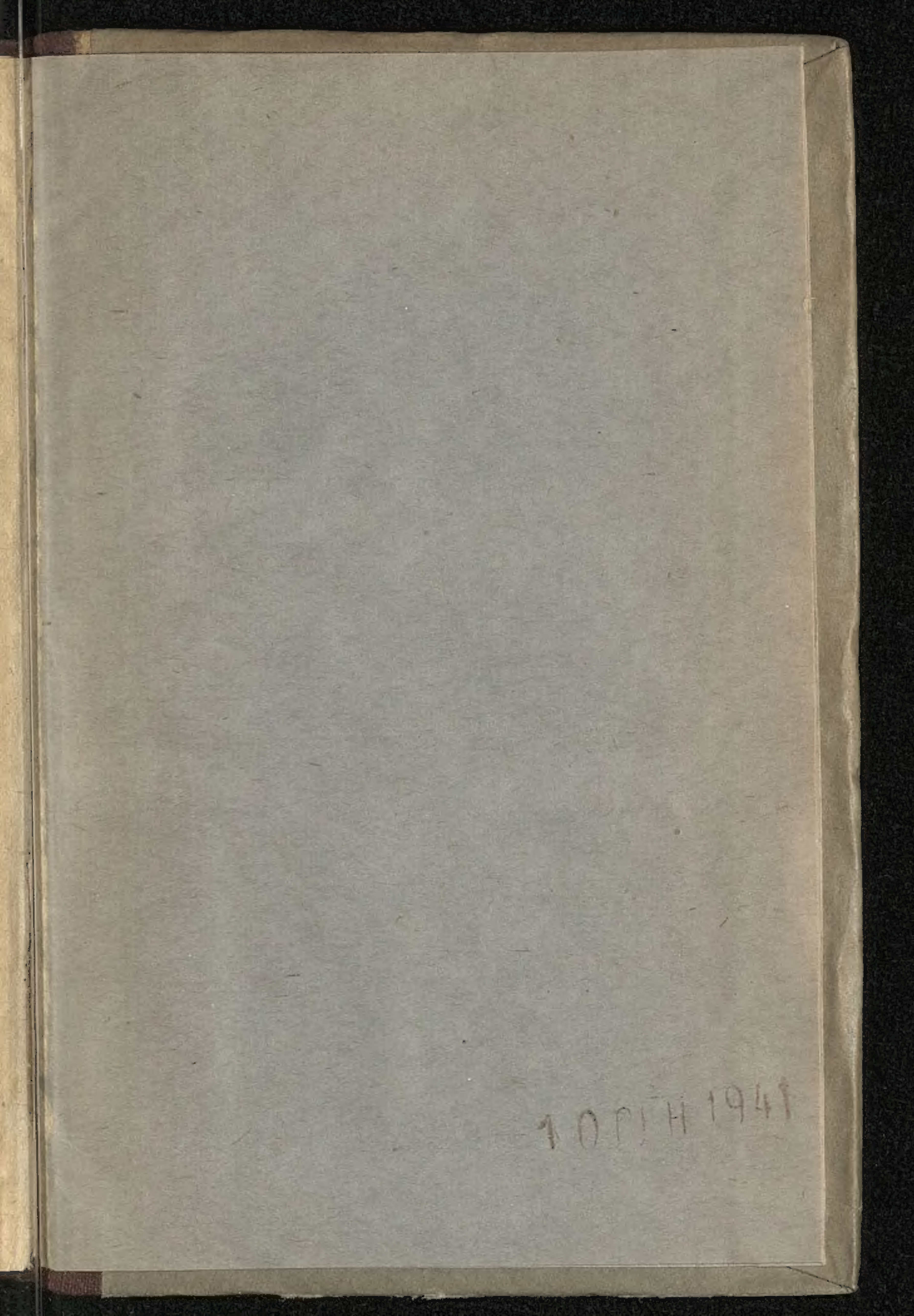
Расход мин

*Приложение 3*

## Таблицы стрельбы 82-мм миномета (БМ-37)

### Углы в делениях угломера

| Дальность в м | Заряды | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 100 | 3-64 | | | | | | |
| 200 | 4-84 | 3-54 | | | | | |
| 300 | 6-20 | 4-10 | 3-54 | | | | |
| 400 | 8-21 | 4-66 | 3-90 | 3-54 | | | |
| 500 | | 5-25 | 4-26 | 3-80 | | | |
| 600 | | 5-90 | 4-62 | 4-07 | | | |
| 700 | | 6-65 | 5-01 | 4-34 | | | |
| 800 | | 7-55 | 5-40 | 4-62 | | | |
| 900 | | 8-78 | 5-82 | 4-91 | | | |
| 1 000 | | | 6-28 | 5-20 | | | |
| 1 100 | | | 6-80 | 5-50 | | | |
| 1 200 | | | 7-38 | 5-82 | | | |
| 1 300 | | | 8-08 | 6-16 | | | |
| 1 400 | | | 9-14 | 6-53 | | | |
| 1 500 | | | | 6-94 | 5-90 | 5-40 | 5-01 |
| 1 600 | | | | 7-39 | 6-18 | 5-62 | 5-19 |
| 1 700 | | | | 7-89 | 6-48 | 5-84 | 5-38 |
| 1 800 | | | | 8-54 | 6-81 | 6-08 | 5-57 |
| 1 900 | | | | 9-79 | 7-15 | 6-32 | 5-77 |
| 2 000 | | | | | 7-53 | 6-57 | 5-97 |
| 2 100 | | | | | 7-98 | 6-85 | 6-17 |
| 2 200 | | | | | 8-56 | 7-14 | 6-38 |
| 2 300 | | | | | 9-47 | 7-45 | 6-60 |
| 2 400 | | | | | | 7-80 | 6-83 |
| 2 500 | | | | | | 8-25 | 7-10 |
| 2 600 | | | | | | 8-85 | 7-38 |
| 2 700 | | | | | | 9-89 | 7-69 |
| 2 800 | | | | | | | 8-04 |
| 2 900 | | | | | | | 8-44 |
| 3 000 | | | | | | | 9-00 |
| 3 100 | | | | | | | 9-90 |
| 3 106 | | | | | | | 10-00 |



Цена 65 коп.

